

PEN CYLINDERS ペンシリンダ INDEX

RoHS指令対応製品

特長/シリーズ紹介	132
取扱い要領と注意事項	134
複動形・押出単動形・引込単動形	136
φ2.5・φ4押出単動形	147
回転レスシリンダ	149
両ロッドシリンダ	154
引側ストローク調節シリンダ	158
押側ストローク調節シリンダ	160
耐熱シリンダ	162
低油圧シリンダ	164
デュアルストロークシリンダ	166
多位置形シリンダ	168
クリーンシステム対応シリンダ	171
可変クッション付シリンダ	175
リニアベアリング形シリンダ	178
スピードコントローラ付シリンダ	181
センサスイッチ	184
取付金具・ロッド先端金具	187



注意

ご使用になる前に前付118ページの「安全上のご注意」を必ずお読みください。

小形で、使い勝手の良さから、幅広い業種の生産ラインで使われる
ニーズに応じて、さらに軽量化と耐久性をアップして

ペンシリンダ



ステンレスチューブによる
アクチュエータ領域を拓いた
ヨガネイ・ペンシリンダが、
一段とユーザーフレンドリー
となりました!

さらにシリーズ拡充!

φ 2.5、φ 4 押出単動形



よりコンパクトな
装置設計に最適。

回転レス形



3つの作動形式の
回転レスタイプ。

**LINE
UP
PRODUCTS**



シリンダ径	136ページ	136ページ	136ページ	147ページ	149ページ	154ページ	158ページ	160ページ
2.5mm				●				
4mm				●				
6mm	●	●	●					
10mm	●	●	●		●	●	●	●
16mm	●	●	●		●	●	●	●

ペンシリンダ。 リフレッシュデビュー！

さらに軽量化 **30%**

両エンドカバーを始めとする黄銅部品をアルミ系合金に変更して、従来品より30%以上の軽量化を実現しました。
(複動形φ10,60mmストローク：旧製品は55g→現ペンシリンダは33g)



取付簡単&シンプル

エンドカバーの形状を丸形から角形に変更して、スパナによる簡単取付けを可能にしました。



4mm角センサスイッチ

装置全体の省スペース化に最適な4mm角センサスイッチを採用しています。

注：φ2.5、φ4押出単動形シリンダには付きません。



さらに **10%** コンパクト

本体寸法を短縮することにより、装置全体の省スペース化と小形化を実現します。
(複動形φ10,60mmストローク、センサシリンダの場合)



現ペンシリンダ



旧ペンシリンダ

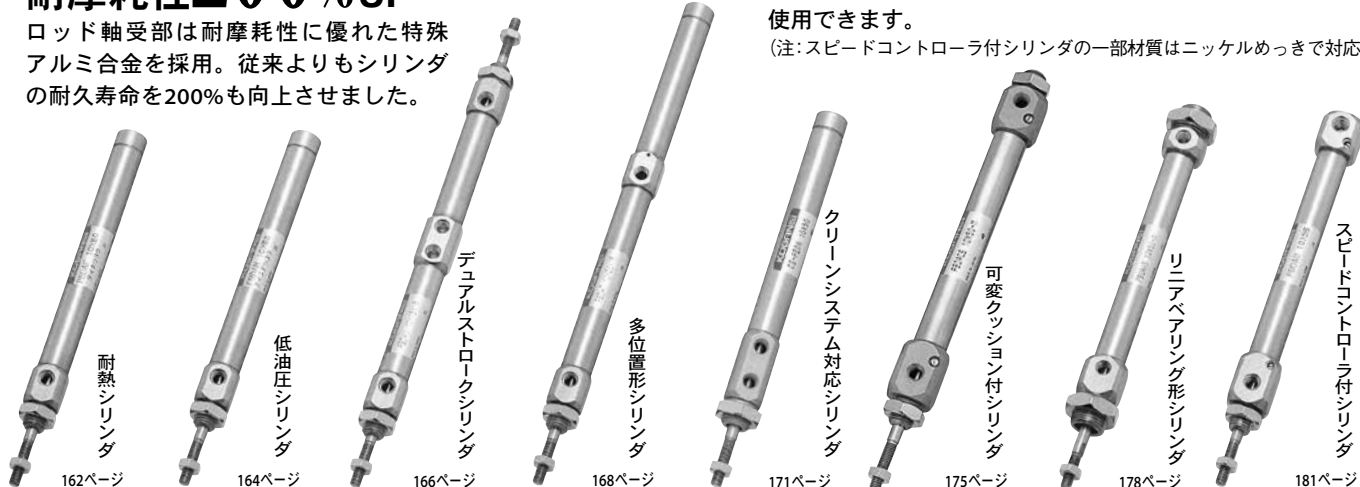
耐摩耗性 **200%UP**

ロッド軸受部は耐摩耗性に優れた特殊アルミ合金を採用。従来よりもシリンダの耐久寿命を200%も向上させました。

ノン・イオン標準対応

銅系材質^注を使用していないためブラウン管製造ライン等で使用できます。

(注：スピードコントローラ付シリンダの一部材質はニッケルめっきで対応)



●	●			●			
●	●	●	●	●	○	○	○
●	●	●	●	●	○	○	○

○印は受注生産品です。



一般注意事項

取付

ナット及び継手を締め付ける際は、下記の推奨締付トルクにて締め付けてください。

・取付ナット締付トルク [N・m]

タイプ	シリンダ径 [mm]	推奨締付トルク	
		ロッド先端ねじ部 (ねじ径 [mm])	カバーねじ部 (ねじ径 [mm])
標準	2.5	—	0.18 (M2.5 × 0.45)
	4	0.18 (M2 × 0.4)	0.5 (M4 × 0.7)
	6	0.63 (M3 × 0.5)	2.4 (M6 × 1)
	10	1.5 (M4 × 0.7)	6.0 (M8 × 1)
	16	3.0 (M5 × 0.8)	12.0 (M10 × 1)
回転レス	10	1.5 (M4 × 0.7)	12.0 (M10 × 1)
	16	3.0 (M5 × 0.8)	16.9 (M12 × 1)
リニア ベアリング	10	1.5 (M4 × 0.7)	12.0 (M12 × 1)
	16	3.0 (M5 × 0.8)	26.0 (M16 × 1)
クリーン システム	6	0.63 (M3 × 0.5)	6.0 (M8 × 1)
	10	1.5 (M4 × 0.7)	12.0 (M10 × 1)
	16	3.0 (M5 × 0.8)	12.0 (M12 × 1)

・ポート部締付トルク [N・m]

ポートサイズ [mm]	推奨締付トルク
M3 × 0.5	0.59
M5 × 0.8	2.84

単動形シリンダへの配管

単動形シリンダは、直接配管によりエアを供給すると、速度が使用速度範囲を超えてしまい、破損する場合があります。必ずメーターイン制御のスピードコントローラを使用し、許容運動エネルギーが確保できる範囲の速度で使用をお願いします。

空気源

1. 配管する前に、必ず配管内のフラッシング (圧縮空気の吹き流し) を十分に行なってください。配管作業中に発生した切屑やシールテープ、錆などが混入すると、空気漏れなどの作動不良の原因となります。
2. 使用流体は空気を使用し、それ以外の流体の使用はご相談ください。
3. シリンダに使用される空気は、劣化したコンプレッサ油などを含まない清浄な乾燥空気を使用してください。シリンダやバルブの近くにエアフィルタ (ろ過度40 μm以下) を取り付けてドレンやゴミを取り除いてください。またエアフィルタのドレン抜きは定期的に行なってください。ドレンやゴミなどがシリンダ内に入ると作動不良の原因となります。

潤滑

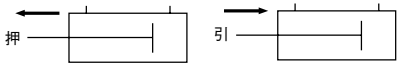
無給油で使用できますが、給油をする場合には、タービン油 1 種 (ISO VG32) 相当品を使用してください。スピンドル油、マシン油の使用は避けてください。

雰囲気

水滴、油滴などがかかる場所や粉塵が多い場所で使用するときは、カバーなどで保護してください。

推力

負荷と使用空気圧力から必要な推力を求めて適切なシリンダ内径を選定してください。
表中の数値は計算値ですので負荷との比率（負荷率＝ $\frac{\text{負荷}}{\text{計算値}}$ ）が70%以下（高速の場合は50%以下）となるようシリンダ内径を選定してください。



シリンダ径 mm	ピストンロッド径 mm	作動形式	受圧面積 mm ²	空気圧力 MPa						
				0.1	0.2	0.3	0.4	0.5	0.6	0.7
2.5	1	押出単動形	4.9	—	—	—	0.8	1.3	1.7	2.2
4	2	押出単動形	12.6	—	—	—	2.2	3.5	4.8	6.0
6	3	押出単動形	28.3	—	—	5.0	7.8	10.7	13.5	16.3
		引込単動形	21.2	—	—	2.9	5.0	7.1	9.2	11.3
		複動形	押側	28.3	—	5.7	8.5	11.3	14.2	17.0
				引側	21.2	—	4.2	6.4	8.5	10.6
10	4	押出単動形	78.5	—	9.8	17.7	25.5	33.4	41.2	49.1
		引込単動形	66	—	7.3	13.9	20.5	27.1	33.7	40.3
		複動形	押側	78.5	7.9	15.7	23.6	31.4	39.3	47.1
				引側	66	6.6	13.2	19.8	26.4	33.0
16	5	押出単動形	201	—	30.4	50.5	70.6	90.7	110.8	130.9
		引込単動形	181	—	26.4	44.5	62.6	80.7	98.8	116.9
		複動形	押側	201	20.1	40.2	60.3	80.4	100.5	120.6
				引側	181	18.1	36.3	54.3	72.4	90.5

許容運動エネルギー

ベンシリンダにはクッション機構が組み込まれています。この機構は、大きな運動エネルギーを持ったピストンがストロークエンドで停止する際になるべく衝撃を小さくさせる為にあります。クッションの種類は下記の2種類があります。

●ラバークッション（標準装備）

ピストン部の両側にゴムバンパを設けてストロークエンドでの衝撃を和らげ、作動時の衝撃音を吸収し高頻度作動、高速作動に対応します。ラバークッション付の場合にはストロークエンドで多少のバウンド現象が起こりますので注意してください。

●可変クッション付

ラバークッションでは吸収しきれない大きな負荷と高速作動の場合は、可変クッション付を使用してください。ピストンがストロークエンドで停止する際に空気の圧縮力を利用して、衝撃を吸収します。シリンダストロークの中にクッションストロークが入りますので、25ストローク以下の場合あまりクッションを効かせ過ぎないようにご注意ください。効かせ過ぎの場合1ストロークするのに時間がかかり、効率が悪くなります。なお、下記表の吸収可能な運動エネルギー以下であればクッションパッキンの寿命は、100万回以上です。

負荷の運動エネルギーは下記式によって求められます。

$Ex = \frac{m}{2} V^2$

Ex：運動エネルギー（J）

m：負荷の質量（kg）

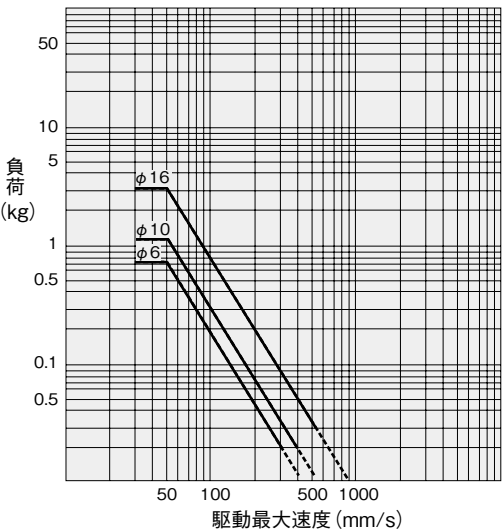
V：ピストン速度（m/s）

使用速度範囲

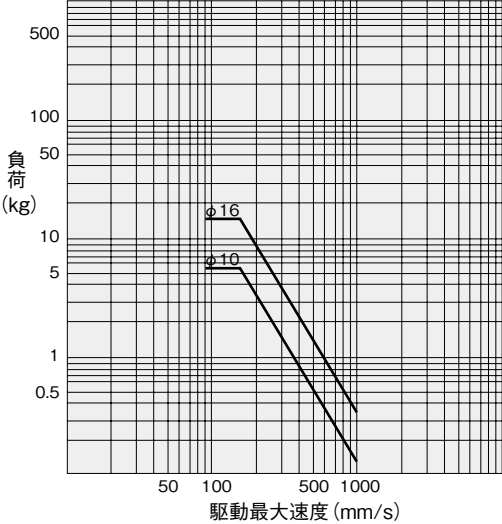
- ラバークッション 50～750mm/s
- 可変クッション 100～1000mm/s

シリンダ径 mm	許容運動エネルギー	
	ラバークッション付	可変クッション付
6	0.009	—
10	0.015	0.07
16	0.04	0.18

ラバークッション（グラフ1）



可変クッション（グラフ2）



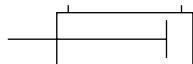
図の見方
グラフ1より負荷が1kg、駆動最大速度90mm/sの場合ラバークッション付φ16が選定される。
グラフ2より負荷が2kg、駆動最大速度400mm/sの場合可変クッション付φ16が選定される。

ペンシリンダ

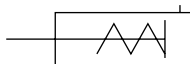
複動形、押出単動形、引込単動形

表示記号

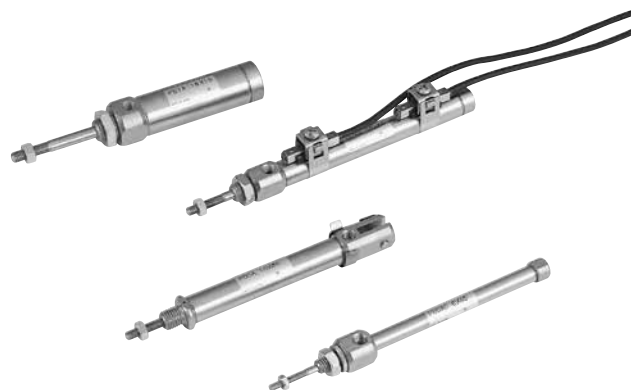
●複動形



●押出単動形



●引込単動形



仕様

項目	シリンダ径mm	6	10	16
作動形式		複動形・押出単動形・引込単動形		
使用流体		空 気		
取付形式		基本形、フート形、フランジ形 クレビス形(クレビス形はφ10,φ16のみ)		
使用圧力範囲 ^{注1}	MPa	0.12～0.7	0.08～0.7	0.06～0.7
保証耐圧力	MPa	1.05		
使用温度範囲	℃	0～70		
使用速度範囲	mm/s	50～750		
クッション		なし	ゴムバンパ方式	
給油		不 要		
配管接続口径		M5×0.8 ^{注2}		

注1：シリンダ作動形式ごとの詳細については最低作動圧力の表をご覧ください。
2：φ6のみM3×0.5も選択可能です。

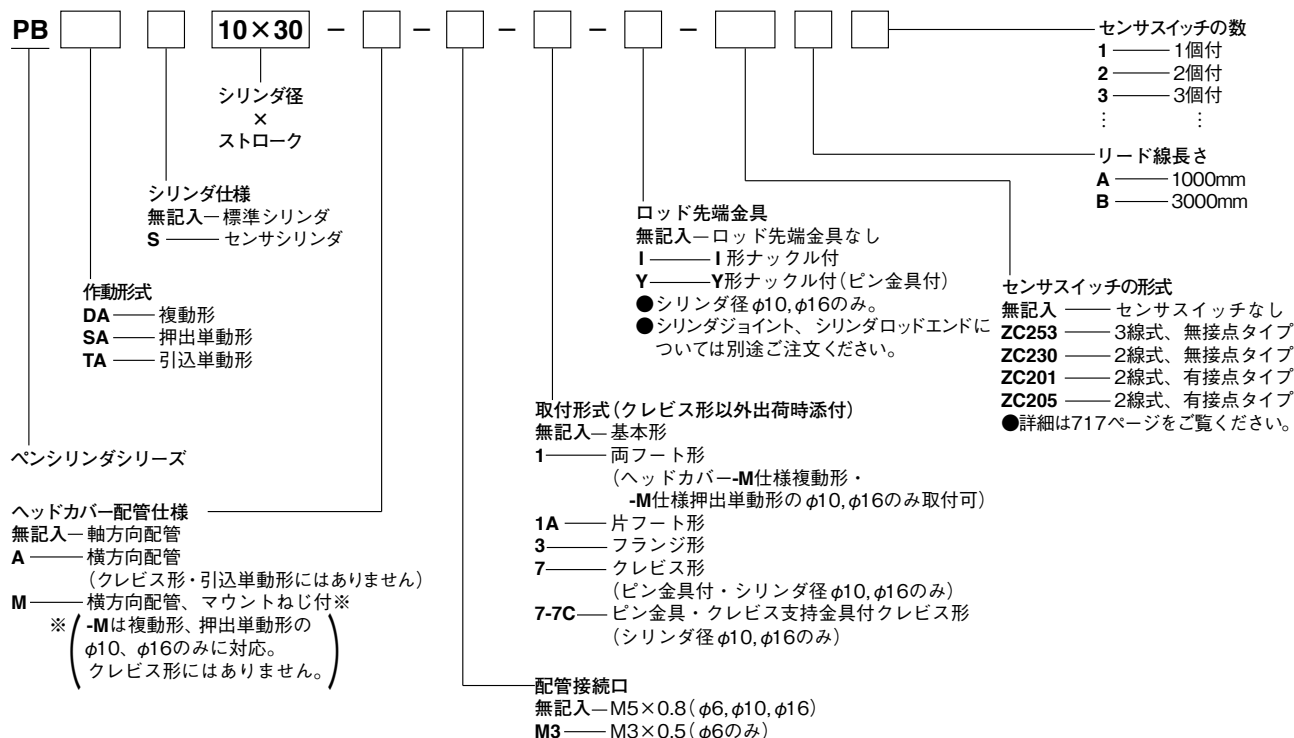
シリンダ径とストローク

●複動形				mm
径	標準ストローク ^注	製作可能最大ストローク	ストローク公差	
6	5、10、15、20、25、30、35、40、45、50、55、60	100	+1.5 0	
10	5、10、15、20、25、30、35、40、45、50、55、60 75、100、125、150	150		
16	5、10、15、20、25、30、35、40、45、50、55、60 75、100、125、150、175、200	200		

●単動形				mm
作動形式	シリンダ径	標準ストローク ^注	製作可能最大ストローク	ストローク公差
押出単動形	6	5、10、15、20、25、30 35、40、45、50、55、60	75	+1.5 0
	10		105	
	16		120	
引込単動形	6	5、10、15、20、25、30	30	+1.5 0
	10			
	16			

注：中間ストロークについては下記の対応となります。
5で割り切れるストロークはチューブを切断。
5で割り切れないストロークは一段上のストロークにカラー詰め。

注文記号



最低作動圧力

作動形式	シリンダ径 mm	最低作動圧力 MPa
複 動 形	6	0.12
	10	0.08
	16	0.06
押出単動形	6	0.3
	10	0.15
	16	
引込単動形	6	0.35
	10	0.15
	16	

取付形式

取付形式	名称	備考
1	両フート形	出荷時、製品に添付
1A	片フート形 ^注	出荷時、製品に添付
3	フランジ形	出荷時、製品に添付
7	クレビス形(ピン金具付)	組付け出荷
7-7C	支持金具付クレビス形(ピン金具付)	支持金具は出荷時添付

注：ストロークが60mmを超える場合のフート金具は、両フート形を使用してください。

質量

g																											
作動形式	取付形式	径 mm	ストロークmm																		加算質量						
																					取付金具			センサ シリンダ	センサスイッチ (1個に付き) ^{※2}	横方向配管	
			5	10	15	20	25	30	35	40	45	50	55	60	75	100	125	150	175	200	片フート	フランジ	クレビス ^{※1}			-A	-M
複動形	基本形	6	12.9	13.5	14.1	14.7	15.3	15.9	16.5	17.1	17.7	18.3	18.9	19.5	—	—	—	—	—	—	7	5	—	0.5	A : 20 B : 50	—	—
		10	20.3	21.5	22.6	23.8	24.9	26	27.2	28.3	29.5	30.6	31.7	32.9	34	35.2	36.3	37.4	—	—	7	5	—	1		2	6
		16	38.5	40.3	42.1	43.9	45.7	47.5	49.3	51.1	52.9	54.7	56.5	58.3	60.1	61.9	63.7	65.5	67.3	69.1	18	12	—	2		3	8
	クレビス形 (ピン金具付)	10	24.3	25.5	26.6	27.8	28.9	30	31.2	32.3	33.5	34.6	35.7	36.9	38	39.2	40.3	41.4	—	—	—	—	32	1		—	—
16		49.5	51.3	53.1	54.3	56.7	58.5	60.3	62.1	63.9	65.7	67.5	69.3	71.1	72.9	74.7	76.5	78.3	80.1	—	—	45	2	—		—	
押出単動形	基本形	6	9.6	10.2	10.8	13.9	14.5	15	16.5	17.1	17.6	18.3	18.9	19.4	—	—	—	—	—	—	7	5	—	0.5		—	—
		10	18.9	20	21.1	24	25.1	26.2	31.4	32.5	33.6	34.8	35.9	37	—	—	—	—	—	—	7	5	—	1		2	6
		16	39	40.8	42.5	47.7	49.5	51.2	61	62.8	64.5	66.3	68.1	69.8	—	—	—	—	—	—	18	12	—	2		3	8
	クレビス形 (ピン金具付)	10	20.9	24	25.1	27.9	29.1	30.2	35.4	36.5	37.6	38.8	39.9	41	—	—	—	—	—	—	—	—	32	1		—	—
16		50	51.8	53.5	58.7	60.5	62.2	72	73.8	75.5	77.3	79.1	80.8	—	—	—	—	—	—	—	—	45	2	—		—	
引込単動形	基本形	6	11.6	12.2	12.8	15.8	16.4	16.9	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	7	5	—	0.5		—	—
		10	21	22.6	24.1	27	28.1	29.2	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	7	5	—	1		—	—
		16	41.7	43.5	45.3	50.3	52.1	53.8	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	18	12	—	2		—	—
	クレビス形 (ピン金具付)	10	25	26.6	28.1	31.6	32.4	33.2	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	32	1		—	—
16		52.7	54.5	56.3	61.3	63.1	64.8	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	45	2	—		—	

備考：マウントナット、ロッド先端ナットを含みます。
両フート金具の質量は上記片フート金具質量の2倍を加算してください。
注1：支持金具・ピン金具付
2：センサスイッチ各形式（ZC253□、ZC230□、ZC201□、ZC205□）共通です。

計算例：複動形センサシリンダの片フート金具付、シリンダ径10mm、ストローク45mmにZC253Aを2個付の質量は、
29.5+7+1+40=77.5g

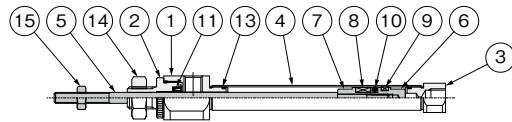
単動形スプリング戻り力

														N
シリンダ径 mm	スプリング戻り力												ストローク エンド	
	5St	10St	15St	20St	25St	30St	35St	40St	45St	50St	55St	60St		
6	3.0	2.5	2.0	2.5	2.3	2.0	2.7	2.5	2.4	2.3	2.2	2.0	3.5	
10	5.1	4.4	3.7	4.4	4.0	3.7	4.6	4.4	4.2	4.0	3.8	3.7	5.9	
16	8.5	7.3	6.1	7.3	6.7	6.1	7.6	7.3	7.0	6.7	6.4	6.1	9.8	

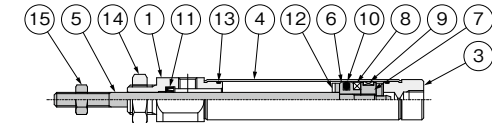
構造図 (分解はできません)

●複動形

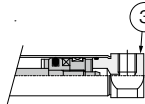
PBDA(S)6×St



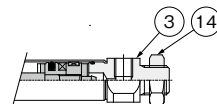
PBDA(S)10×St
PBDA(S)16×St



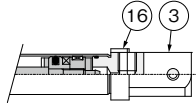
●横方向配管 (-A)



●マウントねじ付 (-M)

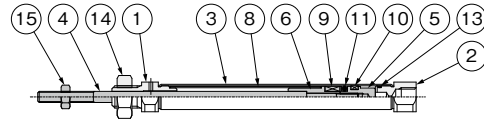


●クレビス形 (-7)

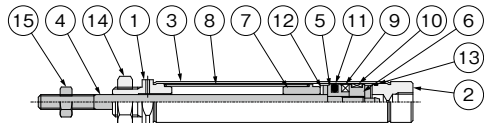


●押出単動形

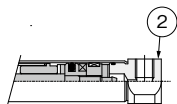
PBSA(S)6×St



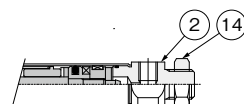
PBSA(S)10×St
PBSA(S)16×St



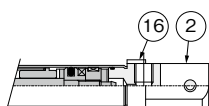
●横方向配管 (-A)



●マウントねじ付 (-M)

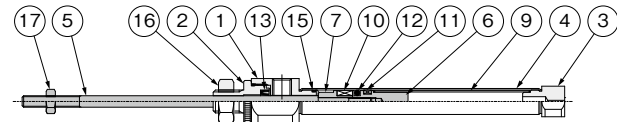


●クレビス形 (-7)

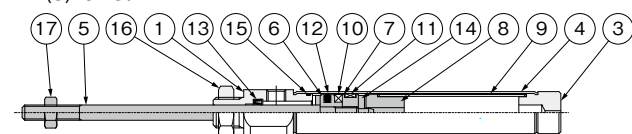


●引込単動形

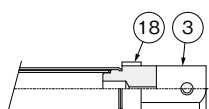
PBTA(S)6×St



PBTA(S)10×St
PBTA(S)16×St



●クレビス形 (-7)



各部名称と主要部材質

NO.	名 称	材 質	備 考
①	ロッドカバー	アルミ合金 (ニッケルめっき)	φ 6 のみ
②	グランドメタル		
③	ヘッドカバー		
④	シリンダチューブ	ステンレス鋼	
⑤	ピストンロッド		
⑥	ピストン	アルミ合金	
⑦	ハウジング		
⑧	マグネット ^{注1}	樹脂マグネット	
⑨	ウェアリング	ポリアセタール樹脂	
⑩	ピストンパッキン	合成ゴム (NBR)	φ 6 は HNBR
⑪	ロッドパッキン		φ 6 なし
⑫	バンパ		
⑬	O リング	軟鋼 (ニッケルめっき)	
⑭	マウントナット		
⑮	ロッド先端ナット		
⑯	ピン金具	—	-7 のみ

注1：センサシリンダの場合です。標準シリンダにはセンサスイッチ用マグネットは内蔵されません。

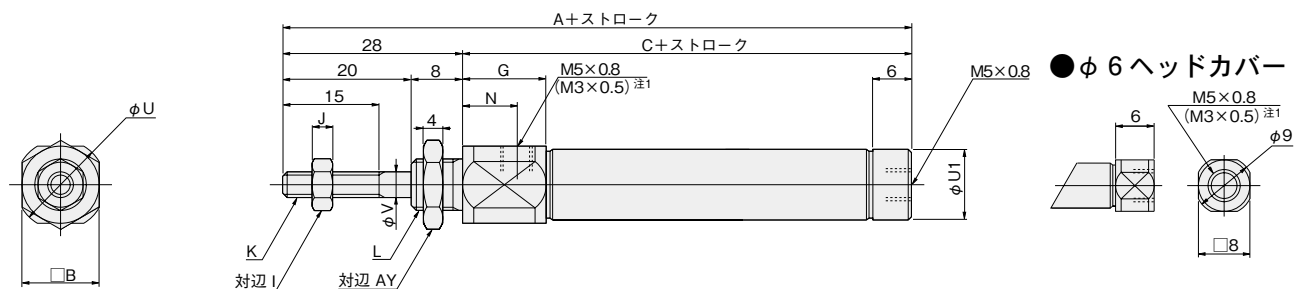
NO.	名 称	材 質	備 考
①	ロッドカバー	アルミ合金 (ニッケルめっき)	
②	ヘッドカバー		
③	シリンダチューブ		
④	ピストンロッド	ステンレス鋼	
⑤	ピストン		
⑥	ハウジング	アルミ合金	φ 6 なし
⑦	カラー		
⑧	スプリング	硬鋼	
⑨	マグネット ^{注1}	樹脂マグネット	
⑩	ウェアリング	ポリアセタール樹脂	
⑪	ピストンパッキン	合成ゴム (NBR)	φ 6 は HNBR
⑫	バンパ		φ 6 なし
⑬	O リング		
⑭	マウントナット	軟鋼 (ニッケルめっき)	
⑮	ロッド先端ナット		
⑯	ピン金具		-7 のみ

注1：センサシリンダの場合です。標準シリンダにはセンサスイッチ用マグネットは内蔵されません。

NO.	名 称	材 質	備 考
①	ロッドカバー	アルミ合金 (ニッケルめっき)	φ 6 のみ
②	グランドメタル		
③	ヘッドカバー		
④	シリンダチューブ	ステンレス鋼	
⑤	ピストンロッド		
⑥	ピストン	アルミ合金	φ 6 なし
⑦	ハウジング		
⑧	カラー		
⑨	スプリング	硬鋼	
⑩	マグネット ^{注1}	樹脂マグネット	
⑪	ウェアリング	ポリアセタール樹脂	
⑫	ピストンパッキン	合成ゴム (NBR)	φ 6 は HNBR
⑬	ロッドパッキン		φ 6 なし
⑭	バンパ		
⑮	O リング	軟鋼 (ニッケルめっき)	
⑯	マウントナット		
⑰	ロッド先端ナット		
⑱	ピン金具	—	-7 のみ

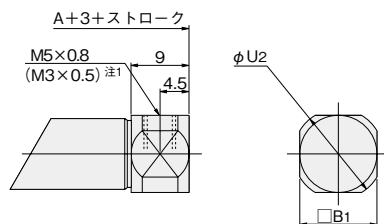
注1：センサシリンダの場合です。標準シリンダにはセンサスイッチ用マグネットは内蔵されません。

●基本形PBDA □ シリンダ径 × ストローク



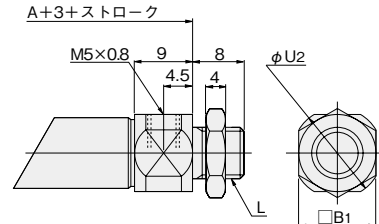
●横方向配管 (-A)

PBDA □ シリンダ径 × ストローク -A



●横方向配管、マウントねじ付 (-M) 注2

PBDA □ シリンダ径 × ストローク -M

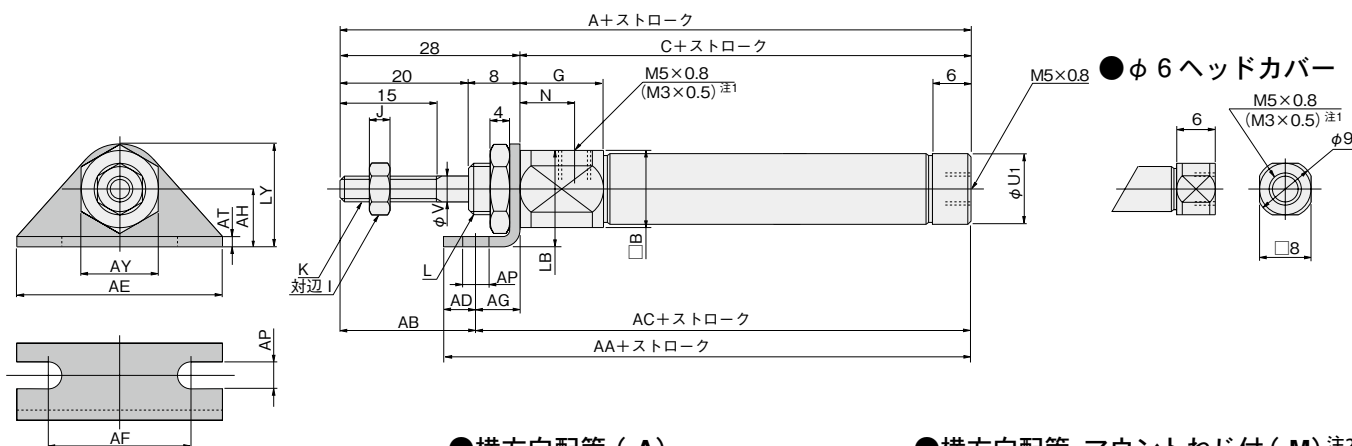


径	記号	A	C	B	B ₁	G	I	J	K	L	N	U	U ₁	U ₂	V	AY
6		77	49	12	8	14.5	5.5	2.4	M3×0.5	M6×1	10	14	—	10.8	3	10
10		71	43	12	12	13	7	3.2	M4×0.7	M8×1	8.5	14	11	14	4	12
16		71.5	43.5	17	17	11.5	8	4	M5×0.8	M10×1	7	19	17	19	5	14

注1: φ6のみ対応。

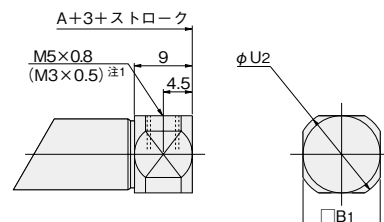
2: φ6にはありません。

●片フート形 PBDA □ シリンダ径 × ストローク -1A



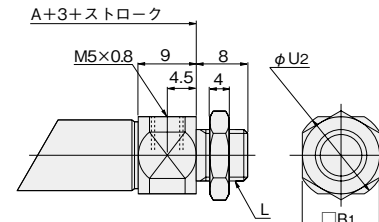
●横方向配管 (-A)

PBDA □ シリンダ径 × ストローク -A-1A



●横方向配管、マウントねじ付 (-M) 注2

PBDA □ シリンダ径 × ストローク -M-1A



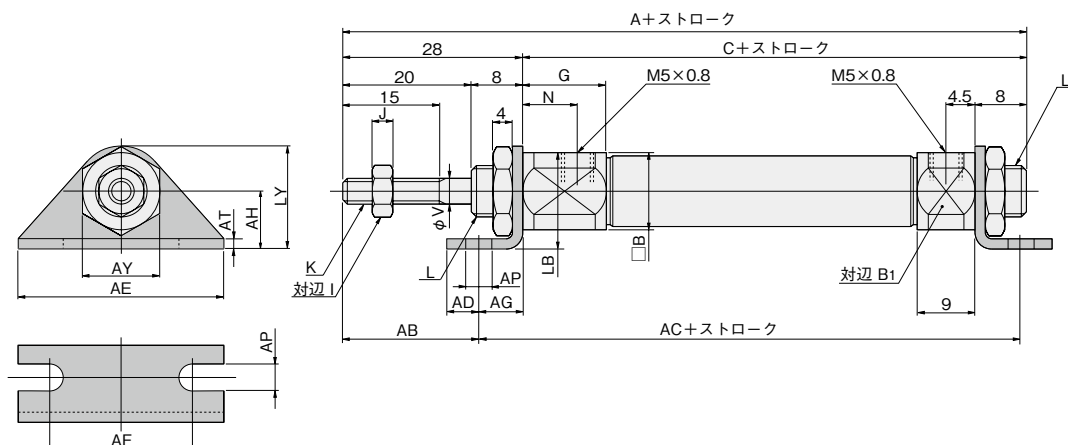
径	記号	A	B	C	B ₁	G	I	J	K	L	N	U ₁	U ₂	V	AA	AB	AC	AD	AE	AF	AG	AH
6		77	12	49	8	14.5	5.5	2.4	M3×0.5	M6×1	10	—	10.8	3	61	21	56	5	32	22.2	7	9
10		71	12	43	12	13	7	3.2	M4×0.7	M8×1	8.5	11	14	4	55	21	50	5	32	22.2	7	9
16		71.5	17	43.5	17	11.5	8	4	M5×0.8	M10×1	7	17	19	5	58.5	19	52.5	6	42	29.2	9	14

径	記号	AP	AT	AY	LB	LY
6		4.2	1.6	10	15	16
10		4.2	1.6	12	15	16
16		5.2	2.3	14	22.5	24

注1: φ6のみ対応。

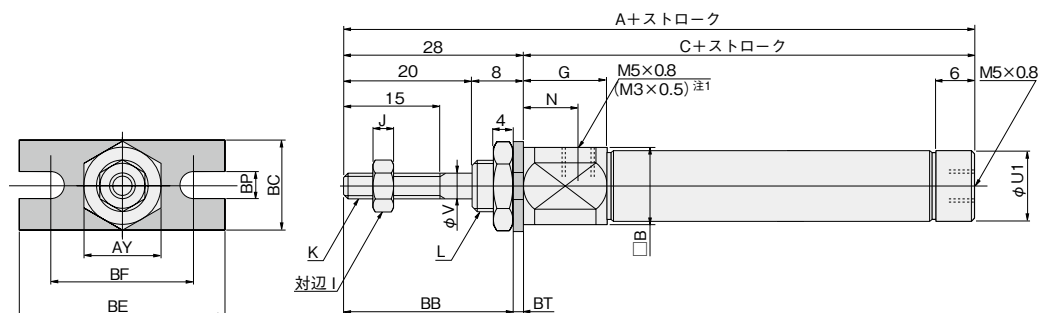
2: φ6にはありません。

●両フート形 PBDA □ シリンダ径 × ストローク -M-1

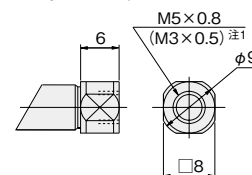


径	記号	A	C	B	B ₁	G	I	J	K	L	N	V	AB	AC	AD	AE	AF	AG	AH	AP	AT	AY	LB	LY
10		82	54	12	12	13	7	3.2	M4×0.7	M8×1	8.5	4	21	60	5	32	22.2	7	9	4.2	1.6	12	15	16
16		82.5	54.5	17	17	11.5	8	4	M5×0.8	M10×1	7	5	19	64.5	6	42	29.2	9	14	5.2	2.3	14	22.5	24

●フランジ形 PBDA □ シリンダ径 × ストローク -3

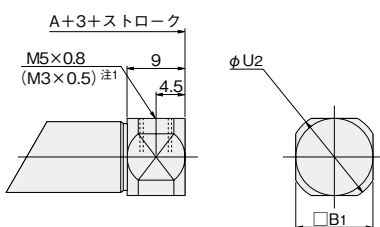


●φ6 ヘッドカバー



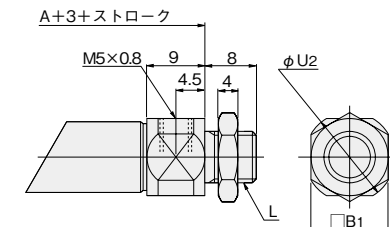
●横方向配管 (-A)

PBDA □ シリンダ径 × ストローク -A-3



●横方向配管、マウントねじ付 (-M) 注2

PBDA □ シリンダ径 × ストローク -M-3

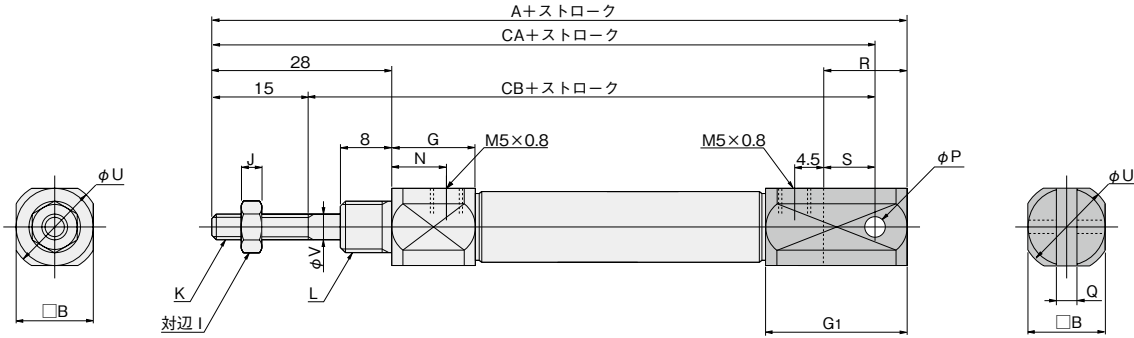


径	記号	A	C	B	B ₁	G	I	J	K	L	N	U ₁	U ₂	V	AY	BB	BC	BE	BF	BP	BT
6		77	49	12	8	14.5	5.5	2.4	M3×0.5	M6×1	10	—	10.8	3	10	26.4	14	32	22.2	4.2	1.6
10		71	43	12	12	13	7	3.2	M4×0.7	M8×1	8.5	11	14	4	12	26.4	14	32	22.2	4.2	1.6
16		71.5	43.5	17	17	11.5	8	4	M5×0.8	M10×1	7	17	19	5	14	25.7	20	42	29.2	5.2	2.3

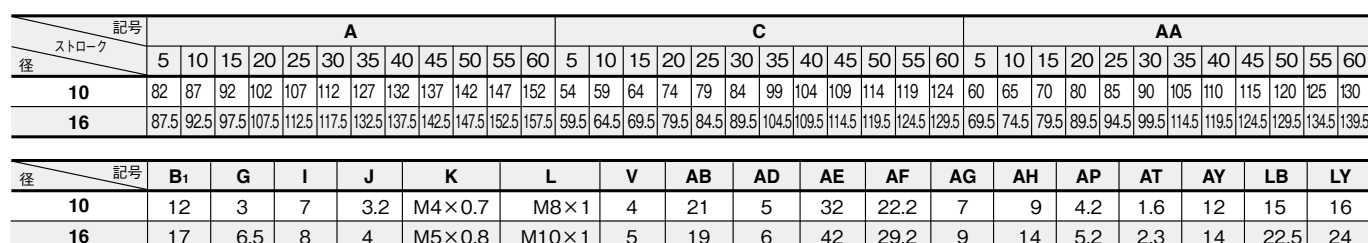
注1: φ6のみ対応。

2: φ6にはありません。

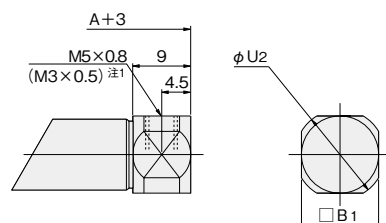
●クレビス形 PBDA シリンダ径 × ストローク -7



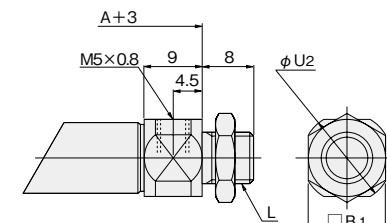
径	記号	A	B	G	G ₁	I	J	K	L	N	P	Q	R	S	U	V	CA	CB
10		87	12	13	22	7	3.2	M4×0.7	M8×1	8.5	3.2 ^{+0.09} _{+0.06}	3.2 ^{+0.2} _{+0.1}	13	8	14	4	82	67
16		92.5	17	11.5	27	8	4	M5×0.8	M10×1	7	5 ^{+0.09} _{+0.06}	6.5 ^{+0.2} _{+0.1}	18	10	19	5	84.5	69.5



PBSA シリンダ径 × ストローク **-A-3**



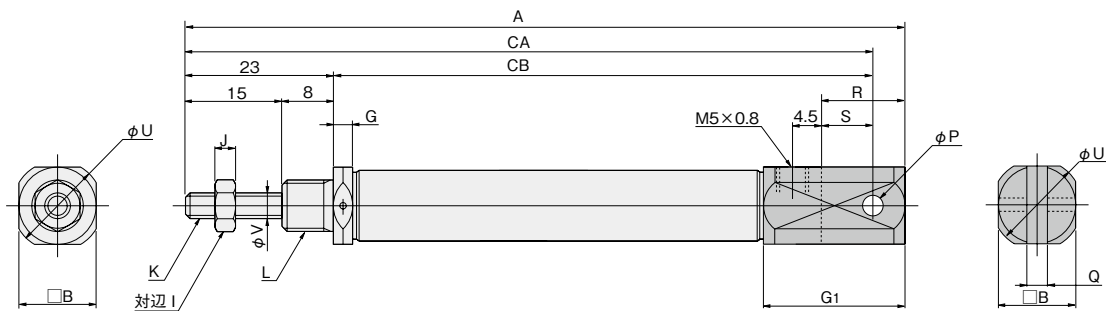
PBSA **シリンダ径** × **ストローク** -M-3



2: $\phi 6$ にはありません。

KOGANEI 143

●クレビス形 **PBSA** シリンダ径 × ストローク -7

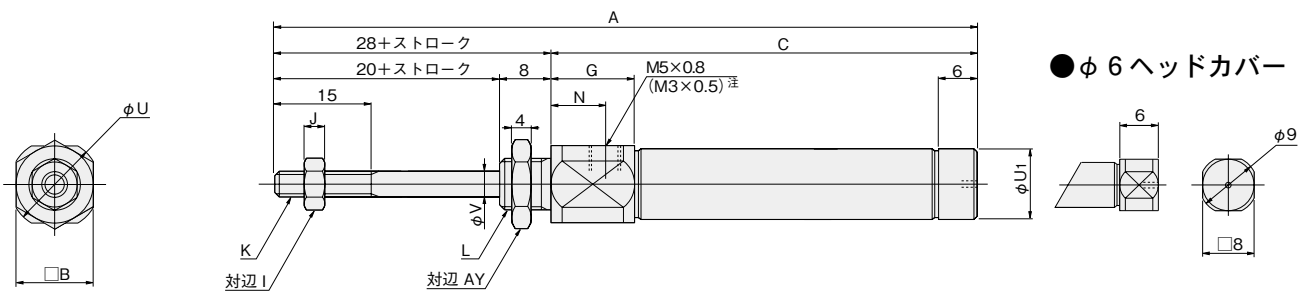


記号 ストローク 径	A												CA												CB											
	5	10	15	20	25	30	35	40	45	50	55	60	5	10	15	20	25	30	35	40	45	50	55	60	5	10	15	20	25	30	35	40	45	50	55	60
10	82	87	92	102	107	112	127	132	137	142	147	152	77	82	87	97	102	107	122	127	132	137	142	147	54	59	64	74	79	84	99	104	109	114	119	124
16	92.5	97.5	102.5	112.5	117.5	122.5	137.5	142.5	147.5	152.5	157.5	162.5	84.5	89.5	94.5	104.5	109.5	114.5	129.5	134.5	139.5	144.5	149.5	154.5	61.5	66.5	71.5	81.5	86.5	91.5	106.5	111.5	116.5	121.5	126.5	131.5

記号 径	B	G	G ₁	I	J	K	L	P	Q	R	S	U	V
10	12	3	22	7	3.2	M4×0.7	M8×1	3.2 ^{+0.09} _{+0.06}	3.2 ^{+0.2} _{+0.1}	13	8	14	4
16	17	6.5	27	8	4	M5×0.8	M10×1	5 ^{+0.09} _{+0.06}	6.5 ^{+0.2} _{+0.1}	18	10	19	5

引込単動形寸法図 (mm)

●基本形 PBTA シリンダ径 × ストローク

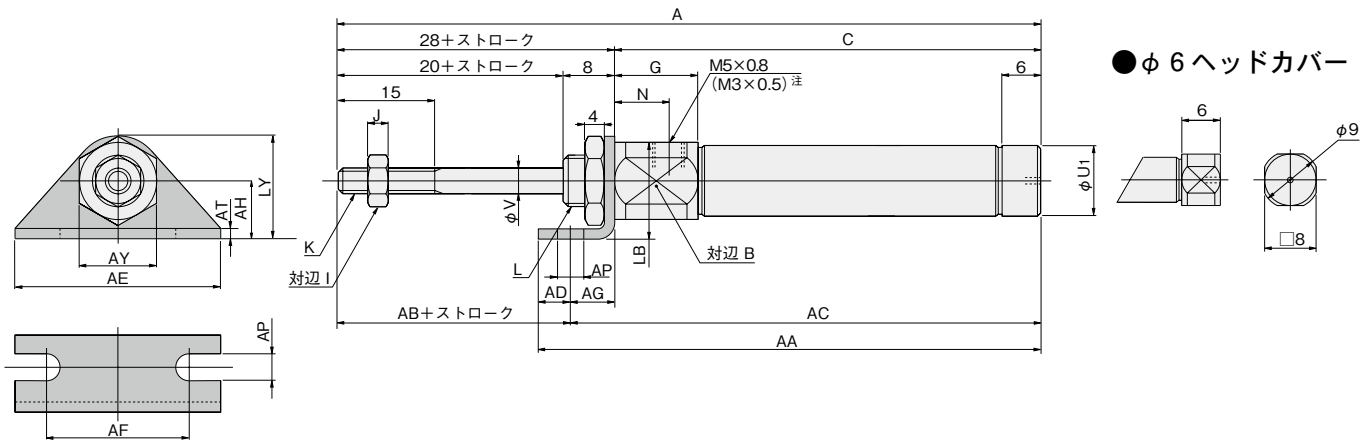


記号 ストローク 径	A						C					
	5	10	15	20	25	30	5	10	15	20	25	30
6	87	97	107	122	132	142	54	59	64	74	79	84
10	86	96	106	121	131	141	53	58	63	73	78	83
16	86.5	96.5	106.5	121.5	131.5	141.5	53.5	58.5	63.5	73.5	78.5	83.5

記号 径	B	G	I	J	K	L	N	U	U ₁	V	AY
6	12	14.5	5.5	2.4	M3×0.5	M6×1	10	14	—	3	10
10	12	13	7	3.2	M4×0.7	M8×1	8.5	14	11	4	12
16	17	11.5	8	4	M5×0.8	M10×1	7	19	17	5	14

注：φ 6 のみ対応。

●片フート形 PBTA シリンダ径 × ストローク -1A



記号 ストローク 径	A						C						AA						AC					
	5	10	15	20	25	30	5	10	15	20	25	30	5	10	15	20	25	30	5	10	15	20	25	30
6	87	97	107	122	132	142	54	59	64	74	79	84	66	71	76	86	91	96	61	66	71	81	86	91
10	86	96	106	121	131	141	53	58	63	73	78	83	65	70	75	85	90	95	60	65	70	80	85	90
16	86.5	96.5	106.5	121.5	131.5	141.5	53.5	58.5	63.5	73.5	78.5	83.5	68.5	73.5	78.5	88.5	93.5	98.5	62.5	67.5	72.5	82.5	87.5	92.5

記号 径	B	G	I	J	K	L	N	U ₁	V	AB	AD	AE	AF	AG	AH	AP	AT	AY	LB	LY
6	12	14.5	5.5	2.4	M3×0.5	M6×1	10	—	3	21	5	32	22.2	7	9	4.2	1.6	10	15	16
10	12	13	7	3.2	M4×0.7	M8×1	8.5	11	4	21	5	32	22.2	7	9	4.2	1.6	12	15	16
16	17	11.5	8	4	M5×0.8	M10×1	7	17	5	19	6	42	29.2	9	14	5.2	2.3	14	22.5	24

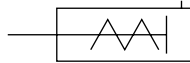
注：φ 6 のみ対応。

ペンシリンダ

φ2.5・φ4押出単動形

表示記号

●押出単動形



仕様

項目	シリンダ径mm	2.5	4
作動形式		押出単動形	
使用流体		空 気	
取付形式		基本形	
使用圧力範囲	MPa	0.34~0.7	
保証耐圧力	MPa	1.05	
使用温度範囲	℃	0~60	
使用速度範囲	mm/s	50~300 (負荷がある時や、さらに高速で使用する時には) 外部ストッパが必要です。	
クッション		なし	
給油		不 要	
最低作動圧力	MPa	0.34	
配管接続口径		φ4×φ2.5 ナイロン、ウレタンチューブ用バープ継手付	

備考：シリンダ径φ2.5の販売単位は1袋5本入りです。



シリンダ径とストローク

mm				
作動形式	径	標準ストローク ^注	製作可能 最大ストローク	ストローク公差
押出単動形	2.5	5、10	10	+1.2 -0.2
	4	5、10、15、20	20	

注：中間ストロークの場合はディスタンスカラーを使いますので、長い方の数値をご覧ください。

単動形スプリング戻り力

N					
シリンダ径 mm	スプリング戻り力				ストローク エンド
	5St	10St	15St	20St	
2.5	0.6	0.6	—	—	1.2
4	1.5	1.5	1.5	1.5	2.8

質量

g				
シリンダ径 mm	ストロークmm			
	5	10	15	20
2.5	1.5	1.9	—	—
4	3.4	4.4	5.2	6.1

備考：マウントナット、ロッド先端ナット（φ4のみ）を含みます。

注文記号

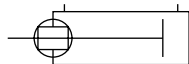


ペンシリンダ

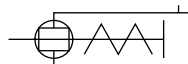
回転レスシリンダ

表示記号

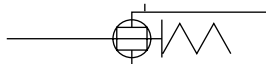
●回転レス複動形



●回転レス押出単動形



●回転レス引込単動形



仕様

項目	シリンダ径mm	10	16
作動形式		複動形・押出単動形・引込単動形	
取付形式		基本形、フート形、フランジ形、クレビス形	
使用流体		空気	
使用圧力範囲	MPa	0.1~0.7 ^{注1}	
保証耐圧力	MPa	1.05	
使用温度範囲	°C	0~70	
使用速度範囲	mm/s	50~500 ^{注2}	
クッション		固定式(ゴムバンパ方式)	
給油		不要	
配管接続口径		M5×0.8	
不回転精度		±2°	

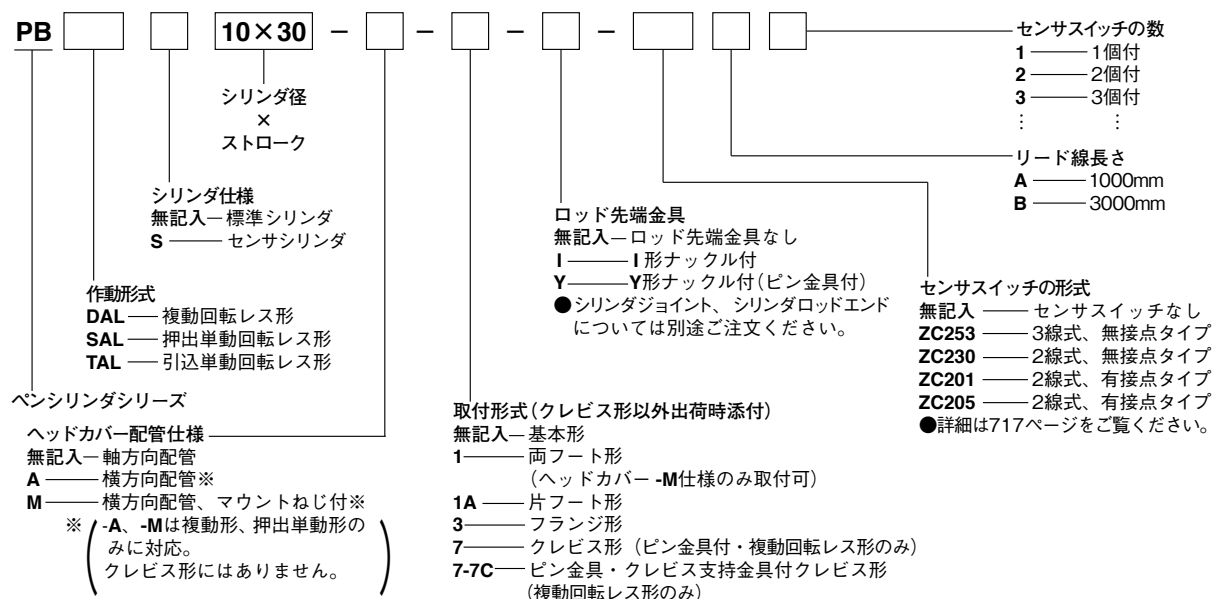
注1：押出単動形は0.15~0.7、引込単動形は0.2~0.7

2：押出単動形、引込単動形は50~300

取付形式

取付形式	名称	備考
1A・1	片フート形・両フート形	出荷時、製品に添付
3	フランジ形	出荷時、製品に添付
7	クレビス形(ピン金具付)	組付け出荷
7-7C	支持金具付クレビス形(ピン金具付)	支持金具は出荷時添付

注文記号



シリンダ径とストローク

径	標準ストローク ^注	製作可能最大ストローク	ストローク公差
10	5、10、15、30、45、60	105	+1.5 0
16	5、10、15、30、45、60	150	+1.5 0

作動形式	シリンダ径	標準ストローク ^注	製作可能最大ストローク	ストローク公差
押出単動形	10 16	5、10、15、30、45、60	60	+1.5 0
引込単動形	10 16	5、10、15、30	30	+1.5 0

注：中間ストロークについては下記の対応となります。
全て一段上のストロークにカラー詰め。

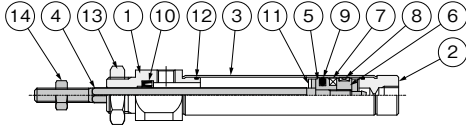
単動形スプリング戻り力

シリンダ径 mm	スプリング戻り力						ストローク エンド
	5St	10St	15St	30St	45St	60St	
10	5.1	4.4	3.7	3.7	4.2	3.7	5.9
16	8.5	7.3	6.1	6.1	7.0	6.1	9.8

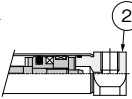
構造図 (分解はできません)

●複動形

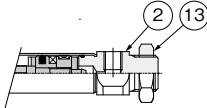
PBDAL(S)10×St
PBDAL(S)16×St



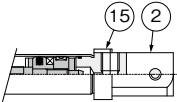
●横方向配管 (-A)



●マウントねじ付 (-M)

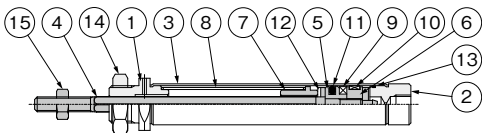


●クレビス形 (-7)

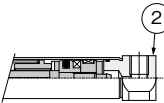


●押出単動形

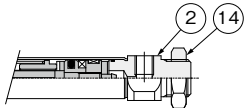
PBSAL(S)10×St
PBSAL(S)16×St



●横方向配管 (-A)

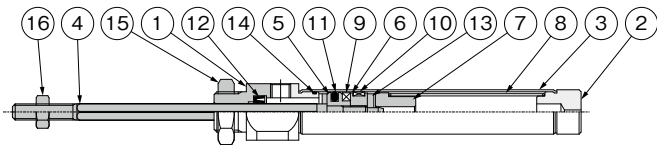


●マウントねじ付 (-M)



●引込単動形

PBTAL(S)10×St
PBTAL(S)16×St



各部名称と主要部材質

NO.	名 称	材 質	備 考
①	ロッドカバー	アルミ合金 (ニッケルめっき)	
②	ヘッドカバー		
③	シリンダチューブ	ステンレス鋼	
④	ピストンロッド		
⑤	ピストン	アルミ合金	
⑥	ハウジング		
⑦	マグネット ^{注1}	樹脂マグネット	
⑧	ウェアリング	ポリアセタール樹脂	
⑨	ピストンパッキン	合成ゴム (NBR)	
⑩	ロッドパッキン		
⑪	バンパ		
⑫	O リング		
⑬	マウントナット	軟鋼 (ニッケルめっき)	
⑭	ロッド先端ナット		
⑮	ピン金具	—	-7 のみ

注：センサシリンダの場合です。標準シリンダにはセンサスイッチ用マグネットは内蔵されません。

NO.	名 称	材 質	備 考
①	ロッドカバー	アルミ合金 (ニッケルめっき)	
②	ヘッドカバー		
③	シリンダチューブ	ステンレス鋼	
④	ピストンロッド		
⑤	ピストン	アルミ合金	
⑥	ハウジング		
⑦	カラー	硬鋼	
⑧	スプリング		
⑨	マグネット ^{注1}	樹脂マグネット	
⑩	ウェアリング	ポリアセタール樹脂	
⑪	ピストンパッキン	合成ゴム (NBR)	
⑫	バンパ		
⑬	O リング		
⑭	マウントナット	軟鋼 (ニッケルめっき)	
⑮	ロッド先端ナット		

注：センサシリンダの場合です。標準シリンダにはセンサスイッチ用マグネットは内蔵されません。

NO.	名 称	材 質	備 考
①	ロッドカバー	アルミ合金 (ニッケルめっき)	
②	ヘッドカバー		
③	シリンダチューブ	ステンレス鋼	
④	ピストンロッド		
⑤	ピストン	アルミ合金	
⑥	ハウジング		
⑦	カラー	硬鋼	
⑧	スプリング		
⑨	マグネット ^{注1}	樹脂マグネット	
⑩	ウェアリング	ポリアセタール樹脂	
⑪	ピストンパッキン	合成ゴム (NBR)	
⑫	ロッドパッキン		
⑬	バンパ		
⑭	O リング	軟鋼 (ニッケルめっき)	
⑮	マウントナット		
⑯	ロッド先端ナット		

注：センサシリンダの場合です。標準シリンダにはセンサスイッチ用マグネットは内蔵されません。

作動形式	取付形式	シリンダ径 mm	ストローク mm						加算質量						
									取付金具			センサ シリンダ	センサスイッチ (1個に付き) ^{※2}	横方向配管	
			5	10	15	30	45	60	片フート	フランジ	クレビス ^{※1}				
複動形	基本形	10	25	26	27	30	34	37	18	12	—	1	A : 20 B : 50	2	6
		16	45	47	49	55	60	65	18	12	—	2		3	8
	クレビス形	10	29	30	31	34	38	41	—	—	32	1		—	—
		16	56	58	60	66	71	76	—	—	45	2		—	—
押出単動形	基本形	10	23	24	25	30	38	41	18	12	—	1	A : 20 B : 50	2	6
		16	45	47	49	58	73	78	18	12	—	2		3	8
引込単動形	基本形	10	25	27	28	33	—	—	18	12	—	1	A : 20 B : 50	—	—
		16	48	50	51	61	—	—	18	12	—	2		—	—

備考：マウントナット、ロッド先端ナットを含みます。両フート金具の質量は上記片フート金具質量の2倍を加算してください。

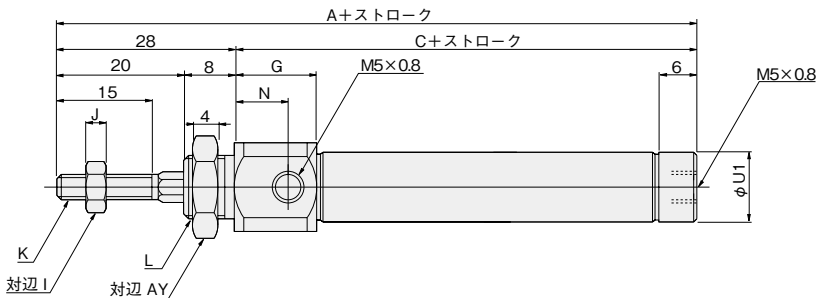
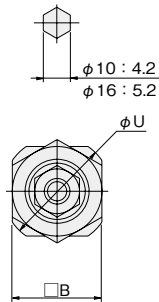
注1：支持金具・ピン金具付

2：センサスイッチ各形式（ZC253□、ZC230□、ZC201□、ZC205□）共通です。

回転レス複動形寸法図 (mm)

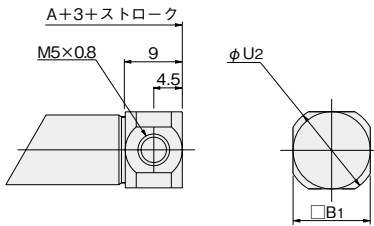
●基本形 PBDAL □ シリンダ径 × ストローク

ロッド断面形状



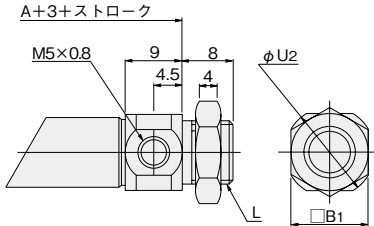
●横方向配管 (-A)

PBDAL □ シリンダ径 × ストローク -A



●横方向配管、マウントねじ付 (-M)

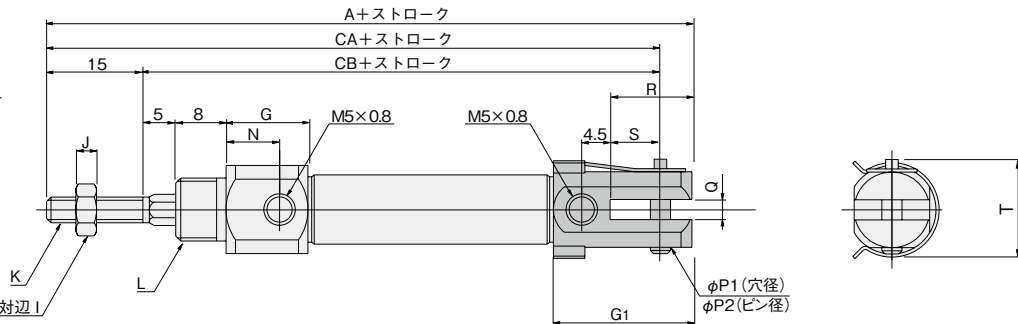
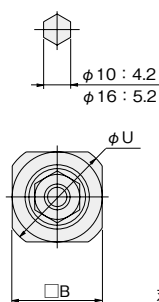
PBDAL □ シリンダ径 × ストローク -M



径	記号	A	B	B ₁	C	I	J	K	L	N	G	AY	U	U ₁	U ₂
10		71	14	12	43	7	3.2	M4×0.7	M10×1	8.5	13	14	17	11	14
16		71.5	17	17	43.5	8	4	M5×0.8	M12×1	7	11.5	17	19	17	19

●クレビス形 PBDAL □ シリンダ径 × ストローク -7

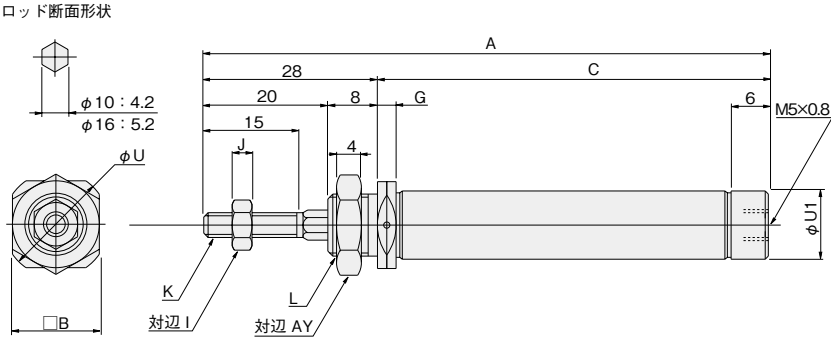
ロッド断面形状



径	記号	A	B	G	G ₁	I	J	K	L	N	P1	P2	Q	R	S	T	U	CA	CB
10		87	14	13	22	7	3.2	M4×0.7	M10×1	8.5	3.2 ^{+0.09} _{+0.06}	3.2 ^{+0.03} ₀	3.2 ^{+0.2} _{+0.1}	13	8	15.5	17	82	67
16		92.5	17	11.5	27	8	4	M5×0.8	M12×1	7	5 ^{+0.09} _{+0.06}	5 ^{+0.03} ₀	6.5 ^{+0.2} _{+0.1}	18	10	21	19	84.5	69.5

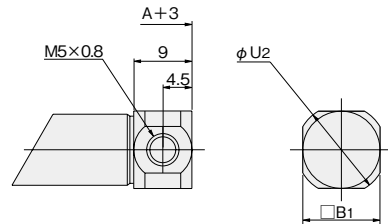
回転レス押出単動形寸法図 (mm)

●基本形 **PBSAL** シリンダ径 × ストローク



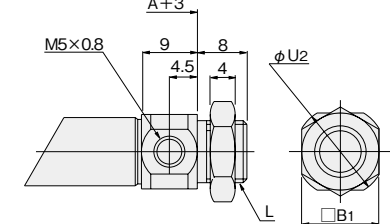
●横方向配管 (-A)

PBSAL シリンダ径 × ストローク -A



●横方向配管、マウントねじ付 (-M)

PBSAL シリンダ径 × ストローク -M



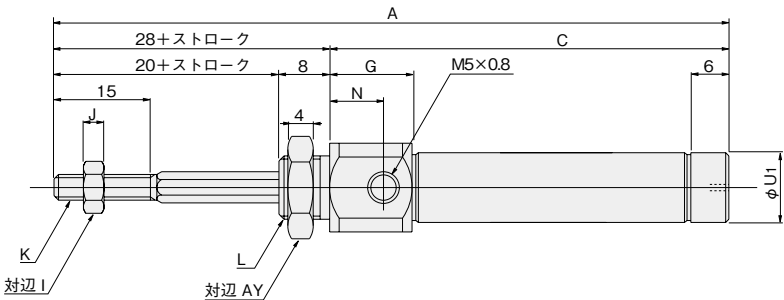
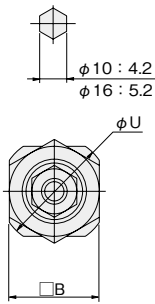
記号 ストローク 径	A												C											
	5	10	15	20	25	30	35	40	45	50	55	60	5	10	15	20	25	30	35	40	45	50	55	60
10	71	76	81	91	96	101	116	121	126	131	136	141	43	48	53	63	68	73	88	93	98	103	108	113
16	76.5	81.5	86.5	96.5	101.5	106.5	121.5	126.5	131.5	136.5	141.5	146.5	48.5	53.5	58.5	68.5	73.5	78.5	93.5	98.5	103.5	108.5	113.5	118.5

記号 径	B	B ₁	G	I	J	K	L	U	U ₁	U ₂	AY
10	14	12	3	7	3.2	M4×0.7	M10×1	17	11	14	14
16	17	17	6.5	8	4	M5×0.8	M12×1	19	17	19	17

回転レス引込単動形寸法図 (mm)

●基本形 PBTAL □ シリンダ径 × ストローク

ロッド断面形状



記号 ストローク 径	A						C					
	5	10	15	20	25	30	5	10	15	20	25	30
10	86	96	106	121	131	141	53	58	63	73	78	83
16	86.5	96.5	106.5	121.5	131.5	141.5	53.5	58.5	63.5	73.5	78.5	83.5

記号 径	B	G	I	J	K	L	N	U	U ₁	AY
10	14	13	7	3.2	M4×0.7	M10×1	8.5	17	11	14
16	17	11.5	8	4	M5×0.8	M12×1	7	19	17	17

取扱い要領と注意事項（回転レスシリンダ）

1. シリンダ本体を固定する場合、ロッドカバーを固定して、マウントナットを下記推奨締付けトルクにて締付けてください。

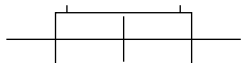
シリンダ径 mm	推奨締付けトルク N・cm
10	600
16	1200

2. 回転レスシリンダの場合、ピストンロッドに回転トルクを与えるような使い方は避けてください。回り止め部が変形して不回転精度が大きくなります。
3. 単動シリンダの場合、スプリング力にて戻る時に負荷のかかるような使い方は避けてください。シリンダ内のスプリングで負荷をストロークエンドまで戻せない場合があります。

ペンシリンダ

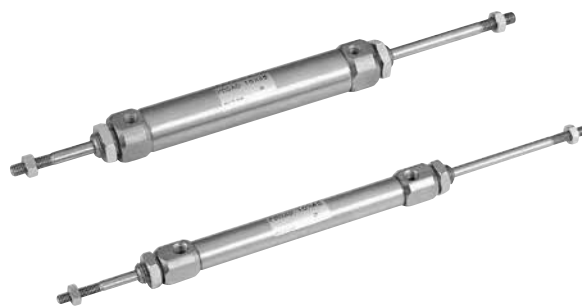
両ロッドシリンダ

表示記号



仕様

項目	シリンダ径mm	10	16
作動形式		複動形	
取付形式		基本形、フート形、フランジ形	
使用流体		空 気	
使用圧力範囲	MPa	0.1～0.7	
保証耐圧力	MPa	1.05	
使用温度範囲	℃	0～70	
使用速度範囲	mm/s	50～750	
クッション		固定式(ゴムバンパ方式)	
給油		不 要	
配管接続口径		M5×0.8	



シリンダ径とストローク

径	標準ストローク ^注	mm
		製作可能 最大ストローク
10	5、10、15、20、25、30、35、40、45、50、55、60	60
16	5、10、15、20、25、30、35、40、45、50、55、60、75、100	100

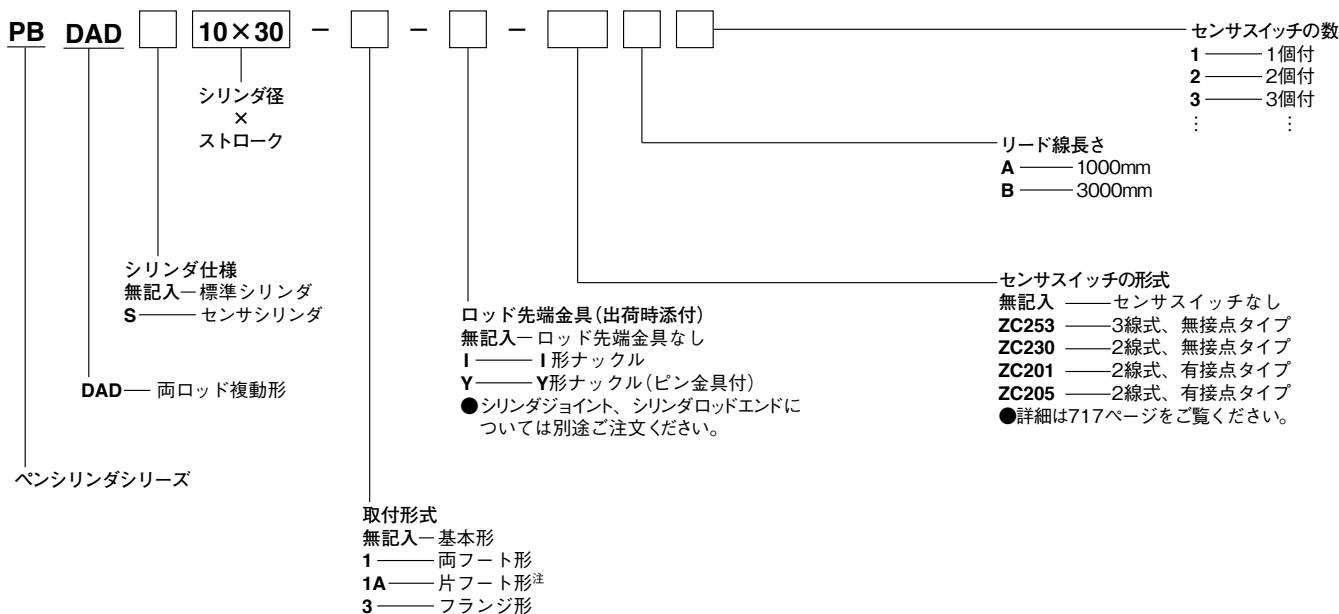
注：中間ストロークについては下記の対応となります。
5で割り切れるストロークはチューブを切断。
5で割り切れないストロークは一段上のストロークにカラー詰め。

取付形式

取付形式	名称	備考
1	両フート形	出荷時、製品に添付
1A	片フート形 ^注	出荷時、製品に添付
3	フランジ形	出荷時、製品に添付

注：ストロークが60mmを超える場合のフート金具は、両フート形を使用してください。

注文記号

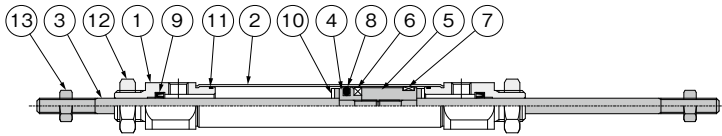


注：ストロークが60mmを超える場合のフート金具は両フート形を使用してください。

構造図（分解はできません）

●複動形

PBDAD(S)10×St
PBDAD(S)16×St



各部名称と主要部材質

NO.	名 称	材 質
①	ロッドカバー	アルミ合金（ニッケルめっき）
②	シリンダチューブ	ステンレス鋼
③	ピストンロッド	
④	ピストン	アルミ合金
⑤	ハウジング	
⑥	マグネット ^{注1}	樹脂マグネット
⑦	ウェアリング	ポリアセタール樹脂
⑧	ピストンパッキン	合成ゴム（NBR）
⑨	ロッドパッキン	
⑩	バンパ	
⑪	O リング	軟鋼（ニッケルめっき）
⑫	マウントナット	
⑬	ロッド先端ナット	

注：センサシリンダの場合です。標準シリンダにはセンサスイッチ用マグネットは内蔵されません。

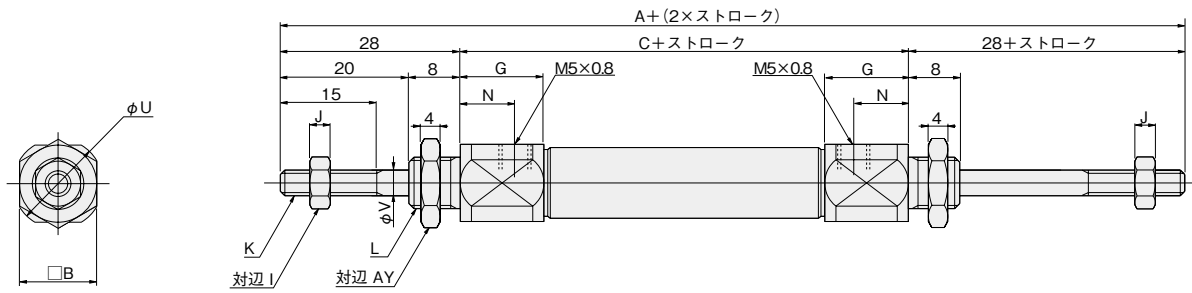
質量

径 mm	ストローク mm														加算質量							g
															取付金具			センサ シリンダ	センサスイッチ			
	5	10	15	20	25	30	35	40	45	50	55	60	75	100	-1A	-1	-3		ZC253	ZC230	ZC201	
10	32.7	34.4	36	37.7	39.4	41	42.7	44.4	46	47.7	50	51	—	—	7	14	5	1	A : 20			
16	60	62.5	65	67.5	70	72.5	75	77.5	80	82.5	85	87.5	90	92.5	18	36	12	2	B : 50			

備考：マウントナット、ロッド先端ナットを含みます。

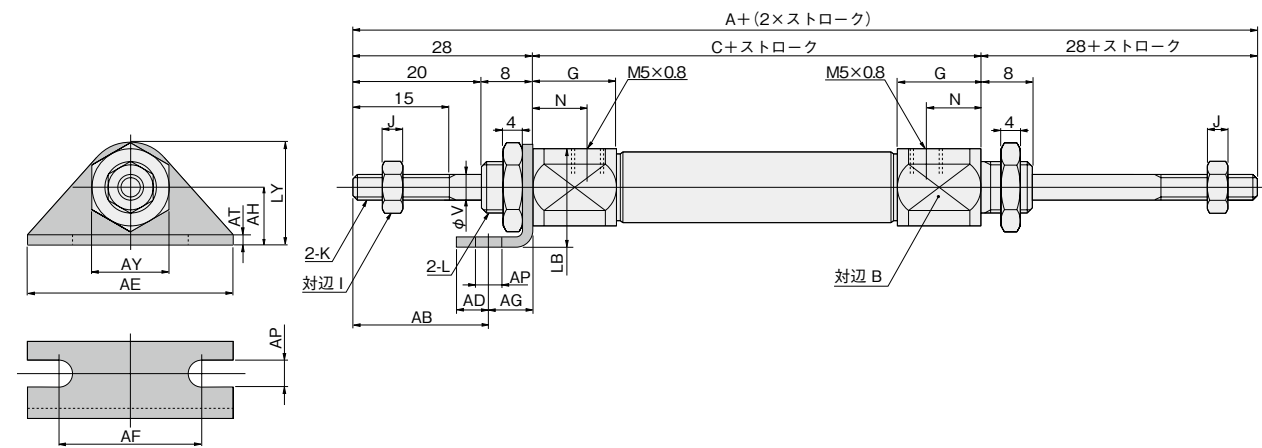
両ロッド寸法図 (mm)

●基本形 PBDAD シリンダ径 × ストローク



径	記号	A	C	B	G	I	J	K	L	N	U	V	AY
10		116	60	12	13	7	3.2	M4×0.7	M8×1	8.5	14	4	12
16		115	59	17	11.5	8	4	M5×0.8	M10×1	7	19	5	14

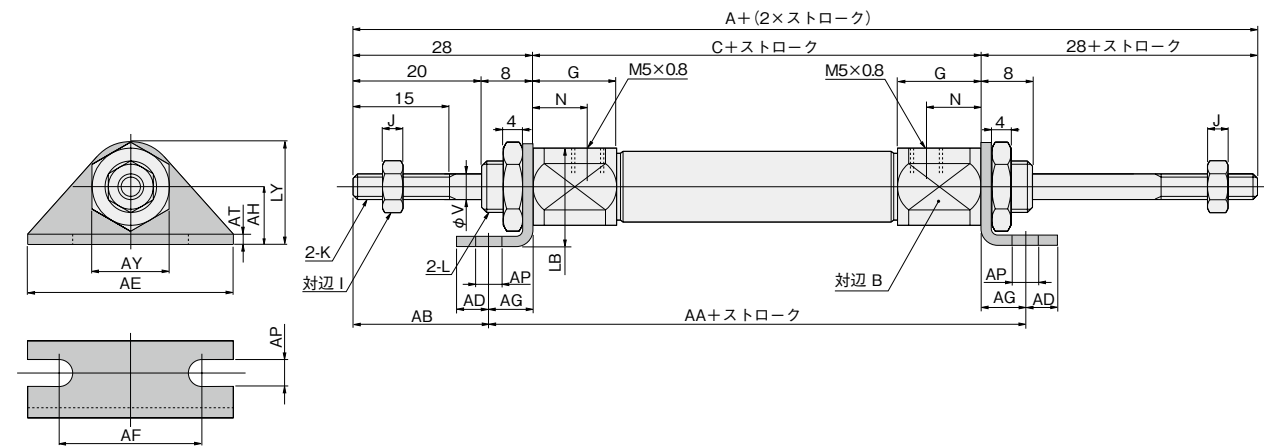
●片フート形 PBDAD シリンダ径 × ストローク -1A



径	記号	A	C	B	G	I	J	K	L	N	V	AB	AD	AE	AF	AG	AH	AP	AT	AY	LB	LY
10		116	60	12	13	7	3.2	M4×0.7	M8×1	8.5	4	21	5	32	22.2	7	9	4.2	1.6	12	15	16
16		115	59	17	11.5	8	4	M5×0.8	M10×1	7	5	19	6	42	29.2	9	14	5.2	2.3	14	22.5	24

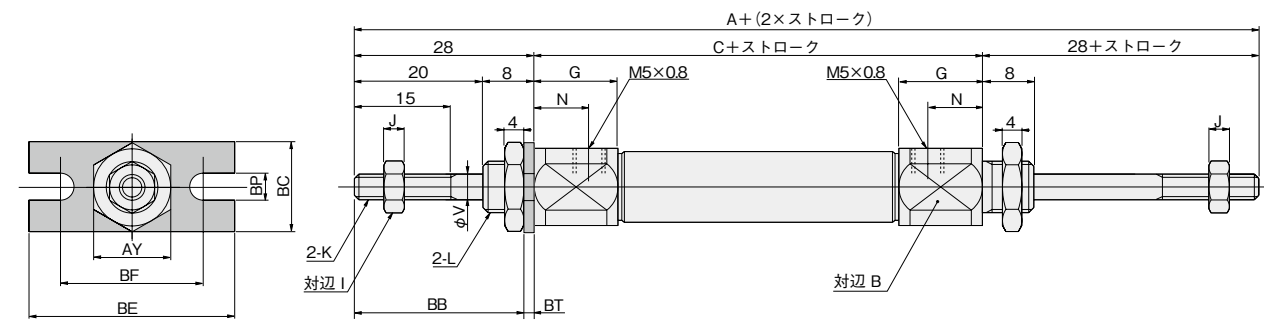
両ロッド寸法図 (mm)

●両フート形 PBDAD シリンダ径 × ストローク -1



径	記号	A	C	B	G	I	J	K	L	N	V	AA	AB	AD	AE	AF	AG	AH	AP	AT	AY	LB	LY
10		116	60	12	13	7	3.2	M4×0.7	M8×1	8.5	4	74	21	5	32	22.2	7	9	4.2	1.6	12	15	16
16		115	59	17	11.5	8	4	M5×0.8	M10×1	7	5	77	19	6	42	29.2	9	14	5.2	2.3	14	22.5	24

●フランジ形 PBDAD シリンダ径 × ストローク -3

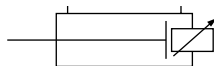


径	記号	A	C	B	G	I	J	K	L	N	V	AY	BB	BC	BE	BF	BP	BT
10		116	60	12	13	7	3.2	M4×0.7	M8×1	8.5	4	12	26.4	14	32	22.2	4.2	1.6
16		115	59	17	11.5	8	4	M5×0.8	M10×1	7	5	14	25.7	20	42	29.2	5.2	2.3

ペンシリンダ

引側ストローク調節シリンダ

表示記号



仕様

項目	シリンダ径mm	10	16
作動形式		複動形	
取付形式		基本形、フート形、フランジ形	
使用流体		空 気	
使用圧力範囲	MPa	0.08~0.7	0.06~0.7
保証耐圧力	MPa	1.05	
使用温度範囲	℃	0~70	
使用速度範囲	mm/s	50~750	
クッション		固定式（ロッド側ゴムバンパ方式 ^注 ）	
給油		不 要	
配管接続口径		M5×0.8	
ストローク調節範囲	mm	0~15	

注：ヘッド側クッションはなし。



シリンダ径とストローク

径	標準ストローク ^注	mm	
		製作可能最大ストローク	ストローク公差
10	15、20、25、30、35、40、45、50、55、60 75、100、125、150	150	+1.5 0
16	15、20、25、30、35、40、45、50、55、60 75、100、125、150、175、200	200	+1.5 0

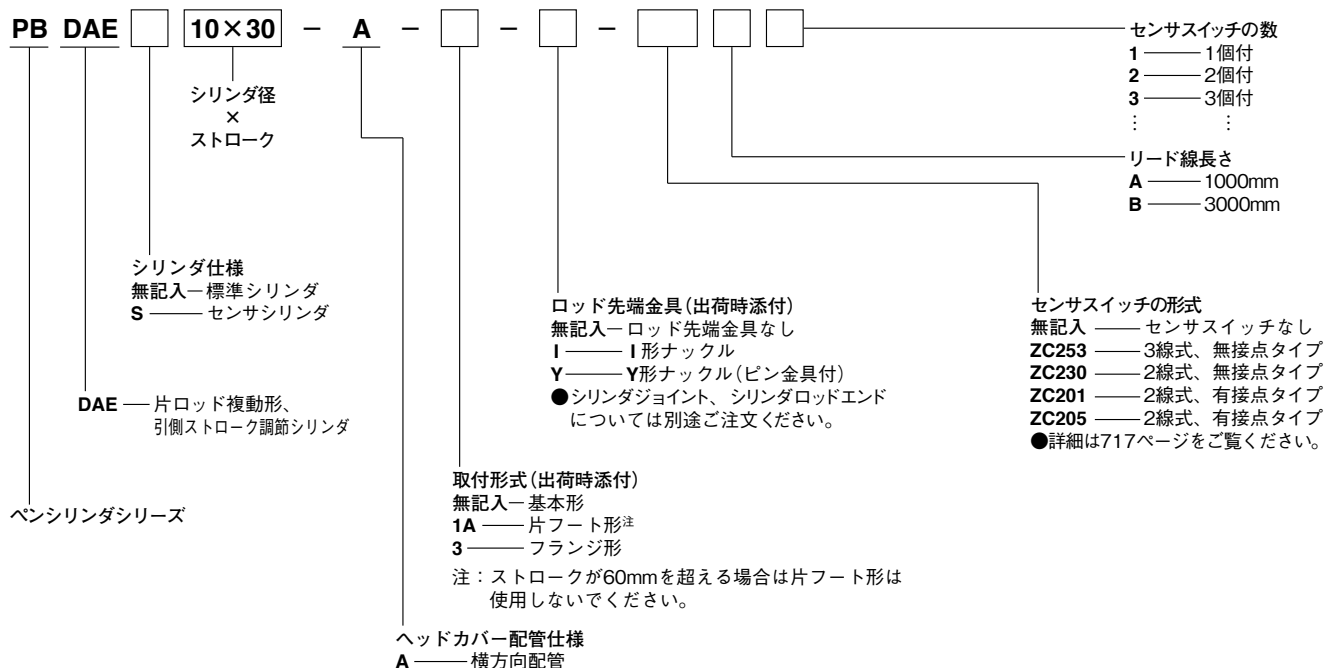
注：中間ストロークについては下記の対応となります。
5で割り切れるストロークはチューブを切断。
5で割り切れないストロークは一段上のストロークにカラー詰め。

取付形式

取付形式	名称	備考
1A	片フート形 ^注	出荷時、製品に添付
3	フランジ形	出荷時、製品に添付

注：ストロークが60mmを超える場合は、片フート形を使用しないでください。

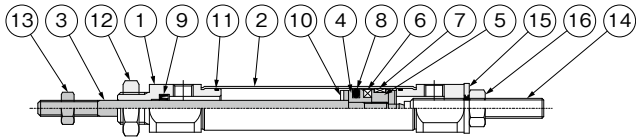
注文記号



構造図 (分解はできません)

●複動形

PBDAE(S)10×St
PBDAE(S)16×St



各部名称と主要部材質

NO.	名 称	材 質
①	ロッドカバー	アルミ合金 (ニッケルめっき)
②	シリンダチューブ	ステンレス鋼
③	ピストンロッド	
④	ピストン	アルミ合金
⑤	ハウジング	
⑥	マグネット ^{注1}	樹脂マグネット
⑦	ウェアリング	ポリアセタール樹脂
⑧	ピストンパッキン	合成ゴム (NBR)
⑨	ロッドパッキン	
⑩	バンパ	
⑪	O リング	
⑫	マウントナット	軟鋼 (ニッケルめっき)
⑬	ロッド先端ナット	
⑭	ストローク調節ボルト	
⑮	シール座金	軟鋼+合成ゴム (NBR)
⑯	ロックナット	軟鋼 (ニッケルめっき)

注：センサシリンダの場合です。標準シリンダにはセンサスイッチ用マグネ
ットは内蔵されません。

質量

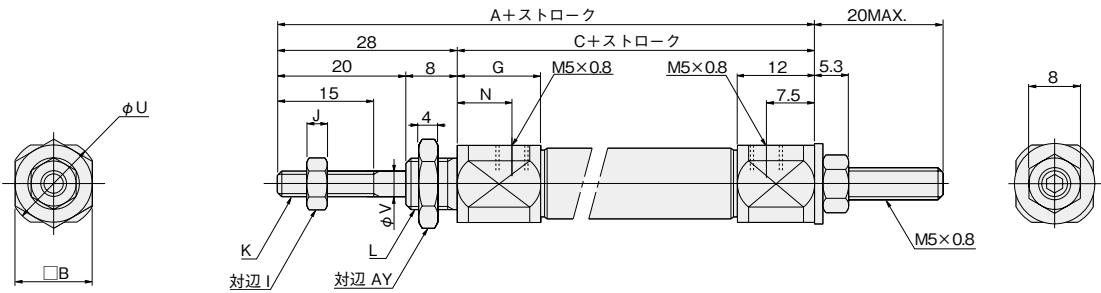
g

シリンダ径 mm	ストローク mm																加算質量						
																	取付金具		センサ シリンダ	センサスイッチ			
	15	20	25	30	35	40	45	50	55	60	75	100	125	150	175	200	-1A	-3		ZC253	ZC230	ZC201	ZC205
10	32	33.2	34.4	35.5	36.7	37.9	39	40.2	41.4	42.5	43.7	44.9	46	47.2	—	—	7	5	1	A : 20			
16	52	53.9	55.7	57.5	59.4	61.2	63	64.9	66.7	68.5	70.4	72.2	74	75.9	77.7	79.5	18	12	2	B : 50			

備考：マウントナット、ロッド先端ナットを含みます。

引側ストローク調節形寸法図 (mm)

●基本形 PBDAE シリンダ径 × ストローク

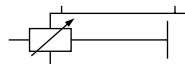


径	記号	A	C	B	G	I	J	K	L	N	U	V	AY
10		77	49	12	13	7	3.2	M4×0.7	M8×1	8.5	14	4	12
16		77.5	49.5	17	11.5	8	4	M5×0.8	M10×1	7	19	5	14

ペンシリンダ

押側ストローク調節シリンダ

表示記号



仕様

項目	シリンダ径mm	10	16
作動形式		複動形	
取付形式		基本形、フート形、フランジ形	
使用流体		空 気	
使用圧力範囲	MPa	0.1～0.7	
保証耐圧力	MPa	1.05	
使用温度範囲	℃	0～70	
使用速度範囲	mm/s	50～750	
クッション		ゴムバンパ方式	
給油		不 要	
配管接続口径		M5×0.8	
ストローク調節範囲	mm	0～15	

シリンダ径とストローク

mm			
径	標準ストローク ^注	製作可能最大ストローク	ストローク公差
10	15、20、25、30、35、40、45、50、55、60	60	+1.5 0
16	15、20、25、30、35、40、45、50、55、60、75、100	100	+1.5 0

注：中間ストロークについては下記の対応となります。
5で割り切れるストロークはチューブを切断。
5で割り切れないストロークについては最寄りの弊社営業所へお問い合わせください。

取付形式

取付形式	名称	備考
1	両フート形	出荷時、製品に添付
1A	片フート形 ^注	出荷時、製品に添付
3	フランジ形	出荷時、製品に添付

注：ストロークが60mmを超える場合のフート金具は、両フート形を使用してください。

注文記号

PB DAP 10×30 — **M** — — —

ペンシリンダシリーズ

シリンダ径
×
ストローク

シリンダ仕様
無記入—標準シリンダ
S——センサシリンダ

DAP——片ロッド複動形、
押側ストローク調節シリンダ

ヘッドカバー配管仕様
M——横方向配管、マウントねじ付

ロッド先端金具 (出荷時添付)
無記入—ロッド先端金具なし
I——I形ナックル
Y——Y形ナックル (ピン金具付)
●シリンダジョイント、シリンダロッドエンドについては別途ご注文ください。

取付形式 (出荷時添付)
無記入—ノーズ形
1——両フート形
1A——片フート形^注
3——フランジ形
注：ストロークが60mmを超える場合のフート金具は両フート形を使用してください。

センサスイッチの数
1——1個付
2——2個付
3——3個付
… …

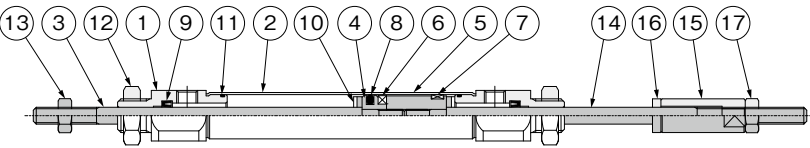
リード線長さ
A——1000mm
B——3000mm

センサスイッチの形式
無記入——センサスイッチなし
ZC253——3線式、無接点タイプ
ZC230——2線式、無接点タイプ
ZC201——2線式、有接点タイプ
ZC205——2線式、有接点タイプ
●詳細は717ページをご覧ください。

構造図（分解はできません）

●複動形

PBDAP(S)10×St
PBDAP(S)16×St



各部名称と主要部材質

NO.	名 称	材 質
①	ロッドカバー	アルミ合金（ニッケルめっき）
②	シリンダチューブ	ステンレス鋼
③	ピストンロッド	
④	ピストン	アルミ合金
⑤	ハウジング	
⑥	マグネット ^{注1}	樹脂マグネット
⑦	ウェアリング	ポリアセタール樹脂
⑧	ピストンパッキン	合成ゴム（NBR）
⑨	ロッドパッキン	
⑩	パンパ	
⑪	O リング	
⑫	マウントナット	軟鋼（ニッケルめっき）
⑬	ロッド先端ナット	
⑭	ストローク調節ロッド	
⑮	ストローク調節ノブ	アルミ合金（ニッケルめっき）
⑯	パンパ	合成ゴム（NBR）
⑰	ロックナット	軟鋼（ニッケルめっき）

注：センサシリンダの場合です。標準シリンダにはセンサスイッチ用マグネットは内蔵されません。

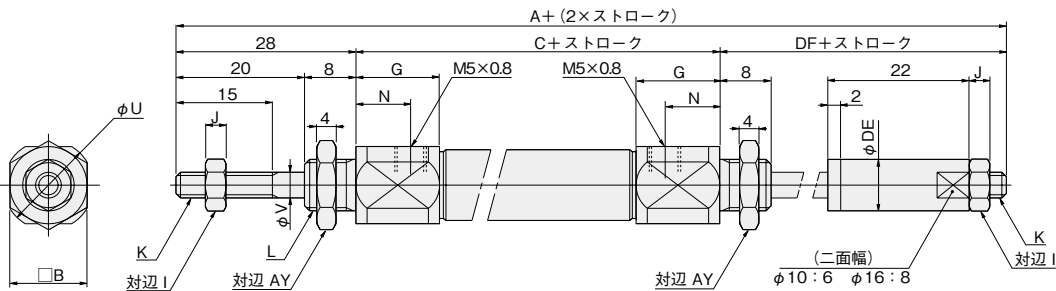
質量

シリンダ径 mm	ストローク mm												加算質量							
													取付金具			センサ シリンダ	センサスイッチ			
	15	20	25	30	35	40	45	50	55	60	75	100	-1	-1A	-3		ZC253	ZC230	ZC201	ZC205
10	39	40.7	42.4	44	45.7	47.4	49	50.7	52.4	54	—	—	14	7	5	1	A : 20			
16	72	74.5	77	79.5	82	84.5	87	89.5	92	94.5	97	99.5	36	18	12	2	B : 50			

備考：マウントナット、ロッド先端ナットを含みます。

押側ストローク調節形寸法図（mm）

●基本形 PBDAP シリンダ径 × ストローク

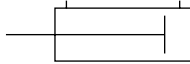


径	記号	A	C	B	G	I	J	K	L	N	U	V	AY	DE	DF
10		123.5	60	12	13	7	3.2	M4×0.7	M8×1	8.5	14	4	12	8	35.5
16		122.5	59	17	11.5	8	4	M5×0.8	M10×1	7	19	5	14	10	35.5

ペンシリンダ

耐熱シリンダ

表示記号



仕様

項目	シリンダ径mm	6	10	16
作動形式		複動形		
取付形式		別表による		
使用流体		空 気		
使用圧力範囲	MPa	0.3～0.7	0.2～0.7	0.15～0.7
保証耐圧力	MPa	1.05		
使用温度範囲	℃	0～150		
使用速度範囲	mm/s	50～500		
クッション		なし	固定式（ゴムバンパ）	
給油		不 要		
配管接続口径		M5×0.8		

備考：パッキン類はフッ素系ゴムを使用します。仕様の詳細は最寄りの弊社営業所へお問い合わせください。

シリンダ径とストローク

mm			
径	標準ストローク注	製作可能最大ストローク	ストローク公差
6	5、10、15、20、25、30、35、40、45、50、55、60	100	+1.5 0
10	5、10、15、20、25、30、35、40、45、50、55、60 75、100、125、150	150	
16	5、10、15、20、25、30、35、40、45、50、55、60 75、100、125、150、175、200	200	

注：中間ストロークについては下記の対応となります。
5で割り切れるストロークはチューブを切断。
5で割り切れないストロークは一段上のストロークにカラー詰め。

取付形式

取付形式	名称	備考
1	両フート形	出荷時、製品に添付
1A	片フート形注	出荷時、製品に添付
3	フランジ形	出荷時、製品に添付
7	クレビス形（ピン金具付）	工場にて組付け出荷
7-7C	支持金具付クレビス形（ピン金具付）	支持金具は製品に添付

注：ストロークが60mmを超える場合のフート金具は、両フート形を使用してください。

注文記号

PB DAF 10×30 — **□** — **□** — **□**

シリンダ径 × ストローク

DAF — 片ロッド複動、耐熱形

ペンシリンダシリーズ

ロッド先端金具（出荷時添付φ10、φ16のみ）
無記入—ロッド先端金具なし
I — I形ナックル
Y — Y形ナックル（ピン金具付）

取付形式（クレビス形以外の金具は、出荷時添付）
無記入—基本形
1 — 両フート形（ヘッドカバー M仕様のみ取付可。）
1A — 片フート形注
3 — フランジ形
7 — クレビス形（ピン金具付）（φ10、φ16のみ）
7-7C — 支持金具付クレビス形（ピン金具付）（φ10、φ16のみ）

注：ストロークが60mmを超える場合のフート金具は両フート形を使用してください。

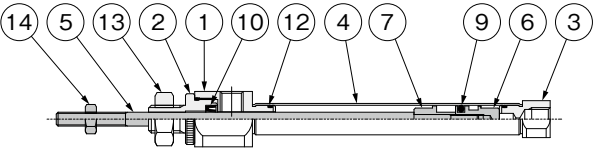
ヘッドカバー配管仕様（クレビス形にはありません）
無記入—軸方向配管
A — 横方向配管
M — 横方向配管、マウントねじ付（φ10、φ16のみ）

[注意] 耐熱シリンダにセンサスイッチは使用できません。

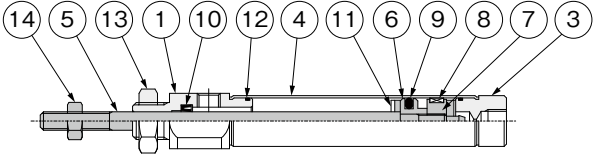
構造図 (分解はできません)

●複動形

PBDAF6×St



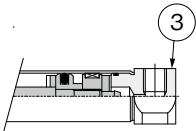
PBDAF10×St
PBDAF16×St



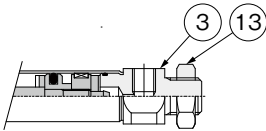
各部名称と主要部材質

NO.	名 称	材 質	備考
①	ロッドカバー		
②	グランドメタル	アルミ合金 (ニッケルめっき)	φ 6 のみ
③	ヘッドカバー		
④	シリンダチューブ	ステンレス鋼	
⑤	ピストンロッド		
⑥	ピストン	アルミ合金	
⑦	ハウジング		
⑧	ウェアリング	PTFE	φ 6 なし
⑨	ピストンパッキン	合成ゴム (フッ素ゴム)	
⑩	ロッドパッキン		φ 6 なし
⑪	バンパ		
⑫	O リング	軟鋼 (ニッケルめっき)	
⑬	マウントナット		
⑭	ロッド先端ナット		
⑮	ピン金具	—	— 7 のみ

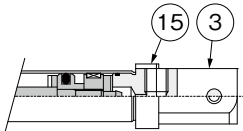
●横方向配管 (-A)



●マウントねじ付 (-M)



●クレビス形 (-7)



質量

●質量は標準の複動形(標準シリンダ)と全く同じです。137ページをご参照ください。

寸法図

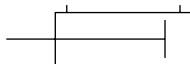
●寸法図は標準の複動形と全く同じです。139～141ページをご参照ください。

ペンシリнда

低油圧シリンダ



表示記号



仕様

項目	シリンダ径mm	6	10	16
作動形式		複動形		
取付形式		別表による		
使用流体 ^{注1} 注2		消泡剤入りタービン油(ISO VG22~100相当)		
使用圧力範囲	MPa	0.3~0.7	0.2~0.7	0.15~0.7
保証耐圧力	MPa	1.05		
使用温度範囲 ^{注3}	°C	0~60		
使用速度範囲 ^{注4}	mm/s	5~300		
クッション		なし	固定式(ゴムバンパ方式)	
配管接続口径		M5×0.8		

注1：低油圧シリンダは、両側オイルで使用することを推奨します。片側エア、片側オイルで使用すると、正確な速度制御ができなかったり、エア側がオイルが回り込むことがあります。また、速度制御はメーターアウト制御としてください。

2: 不燃性作動油、マシン油、スピンドル油は使用できません。

3: 油温が変わると、スピードが変化しますので注意してください。

4: 有接点タイプのセンサスイッチを取り付けて使用する場合は最低速度を30mm/s以上としてください。

シリンダ径とストローク

			mm
径	標準ストローク ^注	製作可能最大 ストローク	ストローク 公差
6	5、10、15、20、25、30、35、40、45、50、55、60	100	+1.5 0
10	5、10、15、20、25、30、35、40、45、50、55、60 75、100、125、150	150	
16	5、10、15、20、25、30、35、40、45、50、55、60 75、100、125、150、175、200	200	

注：中間ストロークについては下記の対応となります。

5で割り切れるストロークはチューブを切断。

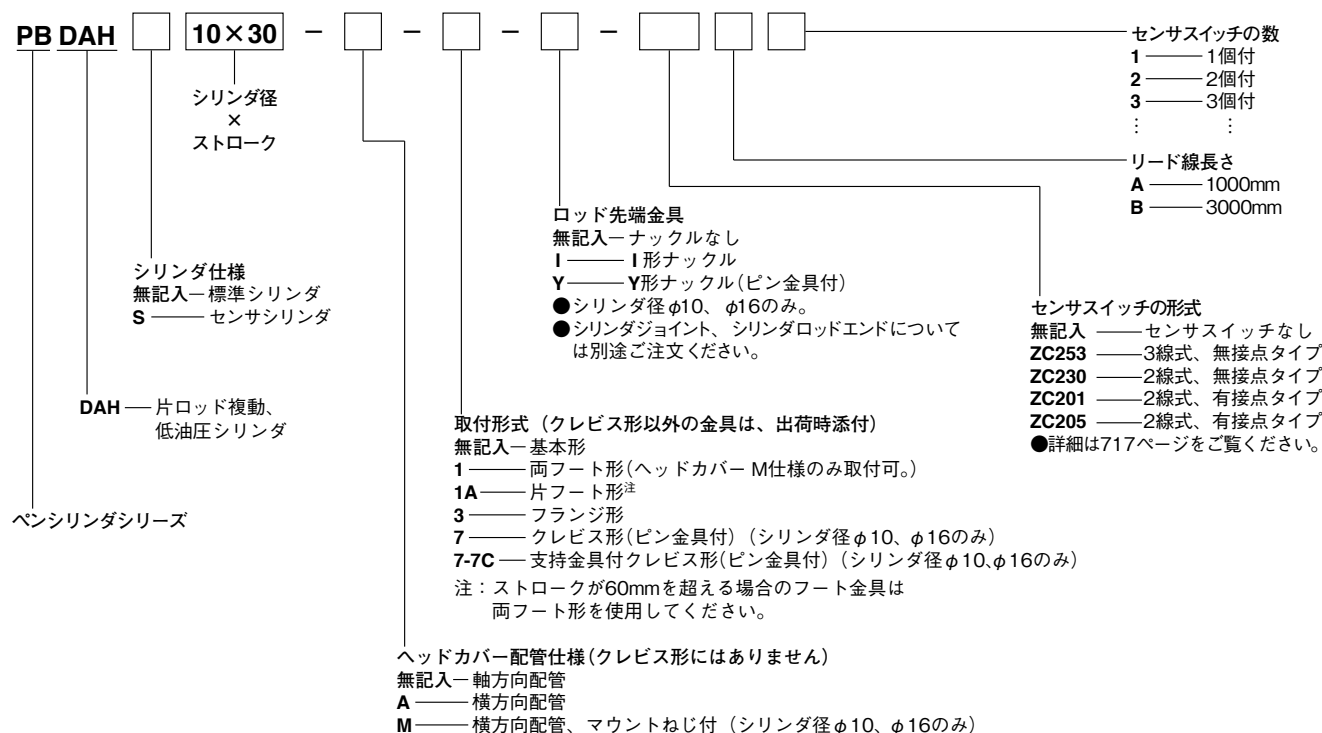
5で割り切れないストロークは一段上のストロークにカラー詰め。

取付形式

取付形式	名称	備考
1	両フート形	出荷時、製品に添付
1A	片フート形 [※]	出荷時、製品に添付
3	フランジ形	出荷時、製品に添付
7	クレビス形(ピン金具付)	組付け出荷
7-7C	支持金具付クレビス形(ピン金具付)	支持金具は製品に添付

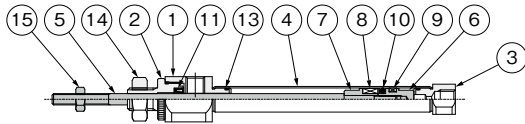
注：ストロークが60mmを超える場合のフット金具は、両フット形を使用してください。

注文記号

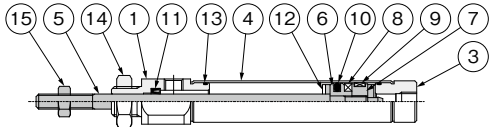


構造図 (分解はできません)

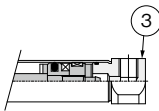
PBDAH(S)6×St



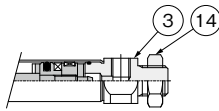
PBDAH(S)10×St
PBDAH(S)16×St



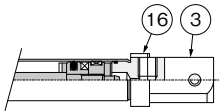
●横方向配管 (-A)



●マウントねじ付 (-M)



●クレビス形 (-7)



各部名称と主要部材質

NO.	名 称	材 質	備考
①	ロッドカバー	アルミ合金 (ニッケルめっき)	φ 6 のみ
②	グランドメタル		
③	ヘッドカバー		
④	シリンダチューブ	ステンレス鋼	
⑤	ピストンロッド		
⑥	ピストン	アルミ合金	
⑦	ハウジング		
⑧	マグネット ^{注1}	樹脂マグネット	
⑨	ウェアリング	ポリアセタール樹脂	
⑩	ピストンパッキン	合成ゴム (NBR)	φ 6 なし
⑪	ロッドパッキン		
⑫	バンパ		
⑬	O リング	軟鋼 (ニッケルめっき)	
⑭	マウントナット		
⑮	ロッド先端ナット		
⑯	ピン金具	—	— 7 のみ

注：センサシリンダの場合です。標準シリンダにはセンサスイッチ用マグネットは内蔵されません。

質量

●質量は標準の複動形 (標準シリンダ) と全く同じです。137ページをご参照ください。

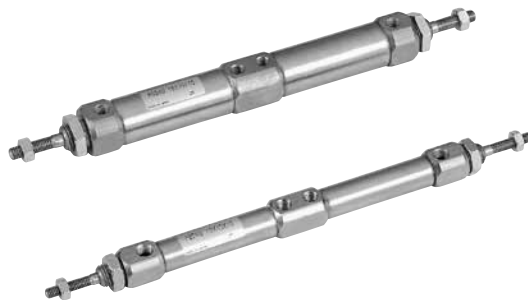
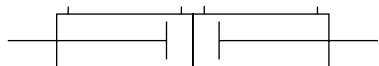
寸法図

●寸法図は標準の複動形と全く同じです。139～141ページをご参照ください。

ペンシリンダ

デュアルストロークシリンダ

表示記号



仕様

項目	シリンダ径mm	10	16
作動形式		複動形	
取付形式		別表による	
使用流体		空 気	
使用圧力範囲	MPa	0.08~0.7	0.06~0.7
保証耐圧力	MPa	1.05	
使用温度範囲	℃	0~70	
使用速度範囲	mm/s	50~750	
クッション		固定式(ゴムバンパ方式)	
給油		不要	
配管接続口径		M5×0.8	

シリンダ径とストローク

径	標準ストローク ^注		製作可能最大 ストロークSt1+St2	mm ストローク 公 差
	ストローク1	ストローク2		
10	5, 10, 15, 20, 25, 30 35, 40, 45, 50, 55, 60	5, 10, 15, 20, 25, 30 35, 40, 45, 50, 55, 60	120	+1.5 0
16	5, 10, 15, 20, 25, 30 35, 40, 45, 50, 55, 60	5, 10, 15, 20, 25, 30 35, 40, 45, 50, 55, 60	120	

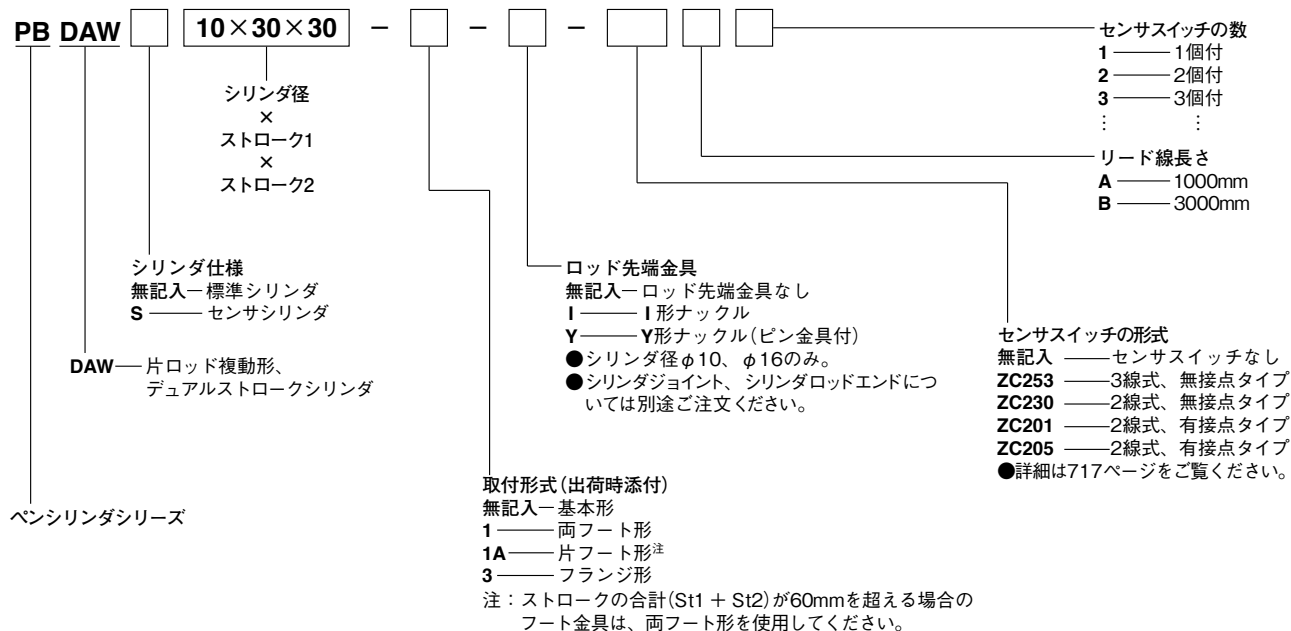
注：中間ストロークについては、最寄りの弊社営業所へお問い合わせください。

取付形式

取付形式	名称	備考
1	両フート形	出荷時、製品に添付
1A	片フート形 ^注	出荷時、製品に添付
3	フランジ形	出荷時、製品に添付

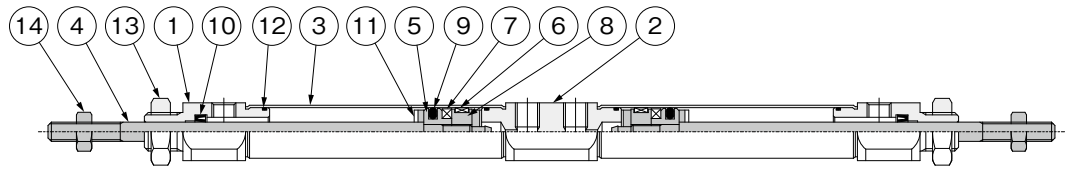
注：ストロークの合計 (St1 + St2) が60mmを超える場合のフート金具は、両フート形を使用してください。

注文記号



構造図 (分解はできません)

PBDAW(S)10×St
PBDAW(S)16×St



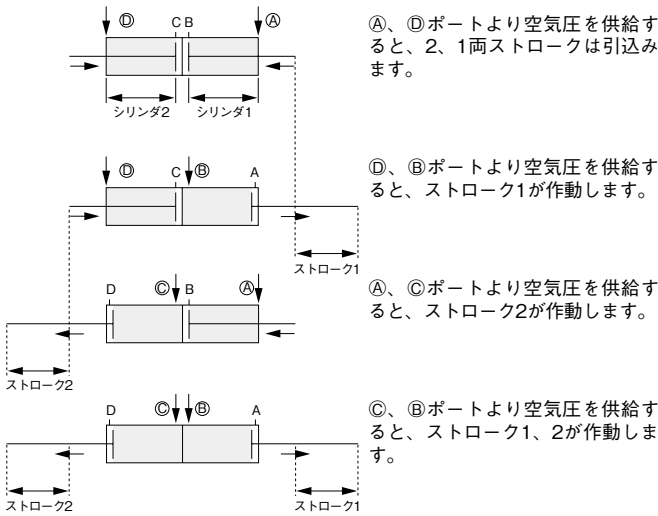
各部名称と主要部材質

NO.	名 称	材 質
①	ロッドカバー	アルミ合金 (ニッケルめっき)
②	中間カバー	
③	シリンダチューブ	ステンレス鋼
④	ピストンロッド	
⑤	ピストン	アルミ合金
⑥	ハウジング	
⑦	マグネット ^{注1}	樹脂マグネット
⑧	ウェアリング	ポリアセタール樹脂
⑨	ピストンパッキン	合成ゴム (NBR)
⑩	ロッドパッキン	
⑪	バンパ	
⑫	O リング	軟鋼 (ニッケルめっき)
⑬	マウントナット	
⑭	ロッド先端ナット	

注：センサシリンダの場合です。標準シリンダにはセンサスイッチ用マグネットは内蔵されません。

デュアルストロークシリンダの作動

デュアルストロークシリンダは、2本のシリンダを背中合わせに連結したシリンダです。
シリンダ本体を固定して左右それぞれのストロークを別個に制御して使えるほか、片側のピストンロッドを固定することにより2段、3段のストロークを得ることもできます。



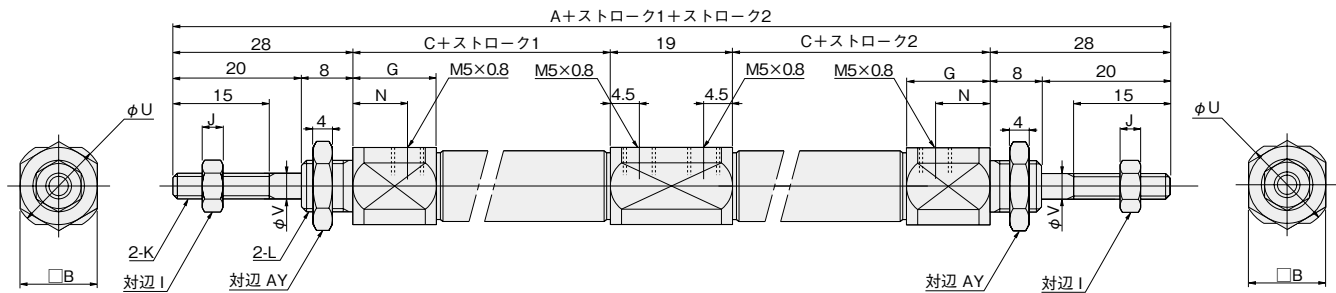
質量

シリンダ径 mm	ゼロストローク質量	加算質量							
		St1,St2の15ストローク毎	取付金具			センサ シリンダ	横方向配管		センサスイッチ
			-1	-1A	-3		-A	-M	
10	50	3.5	14	7	5	2	2	6	A : 20 B : 50
16	89	5.5	36	18	12	4	3	8	

備考：マウントナット、ロッド先端ナットを含みます。
計算例：複動形センサシリンダの片フット金具付、シリンダ径10mm、ストローク1は15mm、ストローク2は15mmにZC253A2個付の質量は、
50+2+7+3.5+3.5+20×2=106g

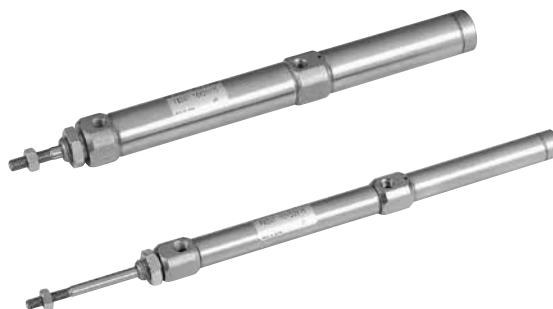
デュアルストロークシリンダ寸法図 (mm)

●基本形PBDAW □ シリンダ径 × ストローク1 × ストローク2



径	記号	A	C	B	G	I	J	K	L	N	U	V	AY
10		149	37	12	13	7	3.2	M4×0.7	M8×1	8.5	14	4	12
16		150	37.5	17	11.5	8	4	M5×0.8	M10×1	7	19	5	14

多位置形シリンダ



項目	シリンダ径mm	10	16
作動形式		複動形	
取付形式		別表による	
使用流体		空気	
使用圧力範囲	MPa	0.15～0.7	
保証耐圧力	MPa	1.05	
使用温度範囲	℃	0～70	
使用速度範囲	mm/s	50～750	
クッション		固定式(ゴムバンパ方式)	
給油		不要	
配管接続口径		M5×0.8	

mm			
ストローク ¹⁾ (標準)	5、10、15、20、25、30	製作可能最大ストローク (St1×2)+St2	ストローク 公差
シリンダ径	35、40、45、50、55、60		
10	0、5、10、15、20、25、30	150	+1 ₀
16	0、5、10、15、20、25、30	150	

注：中間ストロークについては、最寄りの弊社営業所へお問い合わせください。

取付形式	名称	備考
1	両フート形	出荷時、製品に添付
1A	片フート形 ^注	出荷時、製品に添付
3	フランジ形	出荷時、製品に添付
7	クレビス形(ピン金具付)	組付け出荷
7-7C	支持金具付クレビス形(ピン金具付)	支持金具は出荷時添付

注：ストロークの合計($St1 \times 2 + St2$)が60mmを超える場合のフット金具は、
両フット形を使用してください。

PB — ペンシリンダシリーズ

DAT — 片ロッド複動、多位置形シリンダ

10×30×30 — シリンダ径
×
ストローク1
×
ストローク2

— シリンダ仕様
無記入—標準シリンダ
S — センサシリンダ

— センサスイッチの数
1 — 1個付
2 — 2個付
3 — 3個付
… — …

— リード線長さ
A — 1000mm
B — 3000mm

— センサスイッチの形式
無記入 — センサスイッチなし
ZC253 — 3線式、無接点タイプ
ZC230 — 2線式、無接点タイプ
ZC201 — 2線式、有接点タイプ
ZC205 — 2線式、有接点タイプ
●詳細は717ページをご覧ください。

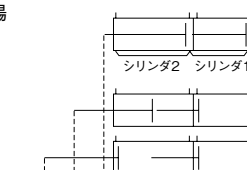
— ロッド先端金具 (出荷時添付)
無記入—ロッド先端金具なし
I — I形ナックル
Y — Y形ナックル (ピン金具付)
●シリンダジョイント、シリンダロッドエンドについては別途ご注文ください。


— 取付形式 (クレビス形以外の金具は、出荷時添付)
無記入—基本形
1 — 両フート形 (ヘッドカバーM仕様のみ取付可。)
1A — 片フート形^注
3 — フランジ形
7 — クレビス形 (ピン金具付)
7-7C — 支持金具付クレビス形 (ピン金具付)

注：ストロークの合計 (St1×2 + St2) が60mmを超える場合のフート金具は、両フート形を使用してください。

●ストローク1、ストローク2について

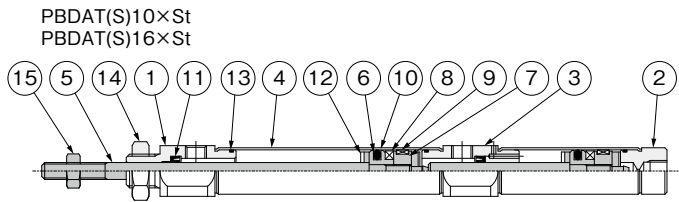
— ヘッドカバー配管仕様 (クレビス形にはありません)
無記入—軸方向配管
A — 横方向配管
M — 横方向配管、マウントねじ付



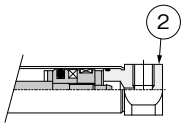

 ストローク 2 ストローク 1

ストローク1は、シリンダ1のストロークです。
 ストローク2は、シリンダ2のストロークから
 ストローク1をひいたものです。

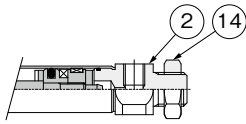
構造図 (分解はできません)



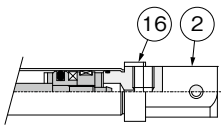
●横方向配管 (-A)



●マウントねじ付 (-M)



●クレビス形 (-7)



質量

シリンダ径 mm	ゼロストローク質量		加算質量						
	基本形	クレビス形	St1, St2の 15ストローク毎		取付金具	センサ シリンダ	横方向配管		センサスイッチ
			-1A注	-3			-A	-M	
10	34	38	3.5	7	5	2	2	6	A : 20 B : 50
16	64	76	5.5	18	12	4	3	8	

注：両ポート (-1) の場合は片ポート金具の質量の2倍を加算してください。
備考：マウントナット、ロッド先端ナットを含みます。
計算例：複動形センサシリンダの片ポート金具付、シリンダ径10mm、ストローク1は15mm、ストローク2は15mmにZC253A2個付の質量は、
 $34 + 2 + 7 + 3.5 + 3.5 + 20 \times 2 = 90\text{g}$

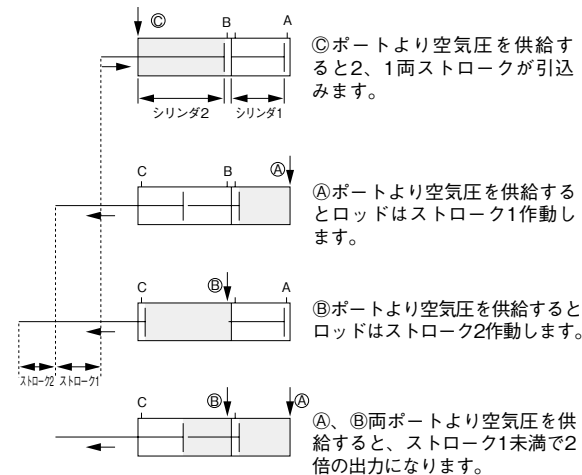
各部名称と主要部材質

NO.	名 称	材 質	備考
①	ロッドカバー	アルミ合金 (ニッケルめっき)	
②	ヘッドカバー		
③	中間カバー		
④	シリンダチューブ	ステンレス鋼	
⑤	ピストンロッド		
⑥	ピストン	アルミ合金	
⑦	ハウジング		
⑧	マグネット注1	樹脂マグネット	
⑨	ウェアリング	ポリアセタール樹脂	
⑩	ピストンパッキン	合成ゴム (NBR)	
⑪	ロッドパッキン		
⑫	バンパ		
⑬	O リング	軟鋼 (ニッケルめっき)	
⑭	マウントナット		
⑮	ロッド先端ナット		
⑯	ピン金具	—	— 7 のみ

注：センサシリンダの場合です。標準シリンダにはセンサスイッチ用マグネ
ットは内蔵されません。

多位置形シリンダの作動

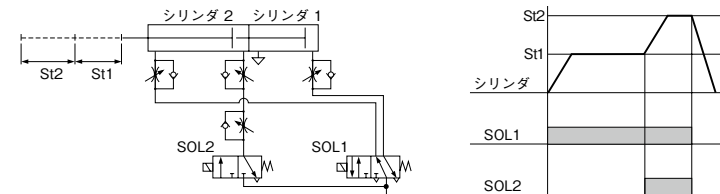
多位置形シリンダは、2本のシリンダを直列に連結したシリンダです。
AポートまたはBポートに空気を供給することで2段ストロークシリンダと
して使うほか、1ストロークの範囲中で2倍の推力が得られます。



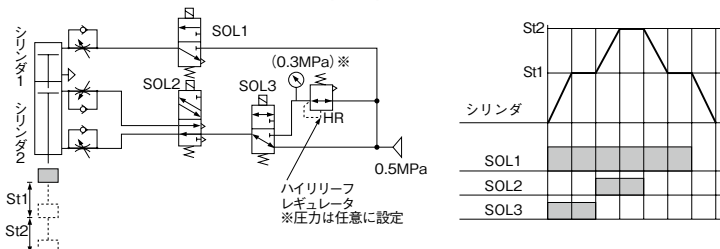
多位置形シリンダのエア回路例

多位置形シリンダを2段ストロークシリンダとして使用する際は下記のエア回路を参考にしてください。

●シリンダ上向き取付用

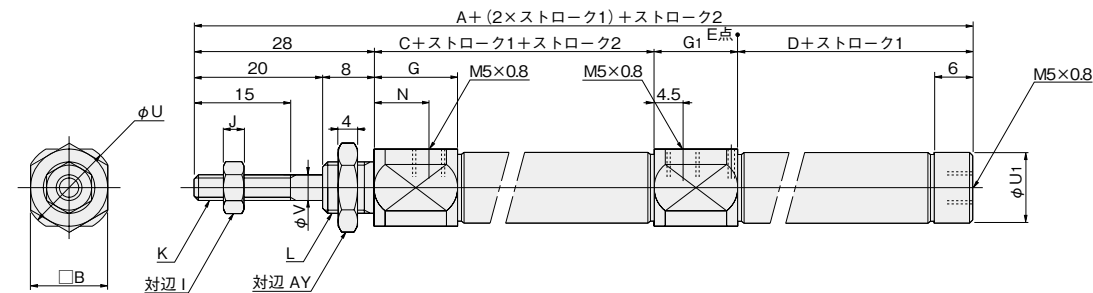


●シリンダ下向きまたは水平取付用



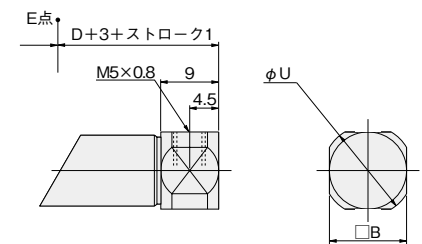
多位置形寸法図 (mm)

●基本形PBDAT シリンダ径 × ストローク1 × ストローク2



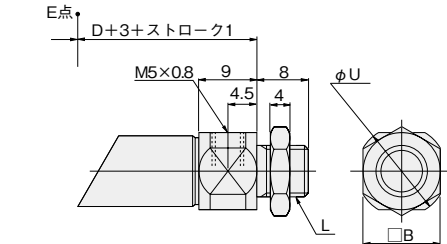
●横方向配管

PBDAT シリンダ径 × ストローク1 × ストローク2 -A



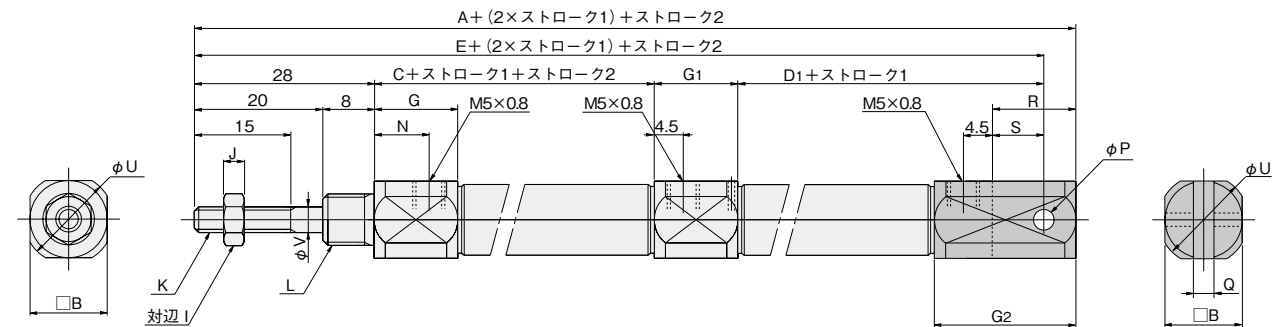
●横方向配管、マウントねじ付

PBDAT シリンダ径 × ストローク1 × ストローク2 -M



径	記号	A	C	B	D	G	G ₁	I	J	K	L	N	U	U ₁	V	AY
10		108	37	12	30	13	13	7	3.2	M4×0.7	M8×1	8.5	14	11	4	12
16		111.5	37.5	17	32	11.5	14	8	4	M5×0.8	M10×1	7	19	17	5	14

●クレビス形PBDAT シリンダ径 × ストローク1 × ストローク2 -7



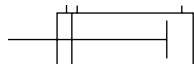
径	記号	A	C	B	D ₁	E	G	G ₁	G ₂	I	J	K	L	N	P	Q	R	S	U	V
10		124	37	12	41	119	13	13	22	7	3.2	M4×0.7	M8×1	8.5	3.2 ^{+0.09} _{+0.06}	3.2 ^{+0.2} _{+0.1}	13	8	14	4
16		132.5	37.5	17	45	124.5	11.5	14	27	8	4	M5×0.8	M10×1	7	5 ^{+0.09} _{+0.06}	6.5 ^{+0.2} _{+0.1}	18	10	19	5

ペンシリンダ

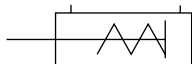
クリーンシステム対応シリンダ

表示記号

● 複動形



● 押出単動形



仕様

項目		シリンダ径mm	6	10	16
作動形式			複動形・押出単動形		
使用流体			空 気		
取付形式			基本形、フート形、フランジ形 クレビス形(クレビス形はφ10,φ16のみ)		
使用圧力範囲	複動形		0.15～0.7	0.1～0.7	
	MPa	押出単動形	0.3～0.7	0.15～0.7	
保証耐圧力		MPa	1.05		
使用温度範囲		℃	0～60		
使用速度範囲		mm/s	50～300		
クッション			なし	ゴムバンパ方式	
給油			不 要		
配管接続口径			M5×0.8 [※]		

注：φ6のみM3×0.5も選択可能です。

シリンダ径とストローク

● 複動形				mm
径	標準ストローク ^注	製作可能最大ストローク	ストローク公差	
6	5, 10, 15, 20, 25, 30, 35, 40, 45, 50, 55, 60	100	+1.5 0	
10	5, 10, 15, 20, 25, 30, 35, 40, 45, 50, 55, 60 75, 100, 125, 150	150		
16	5, 10, 15, 20, 25, 30, 35, 40, 45, 50, 55, 60 75, 100, 125, 150, 175, 200	200		

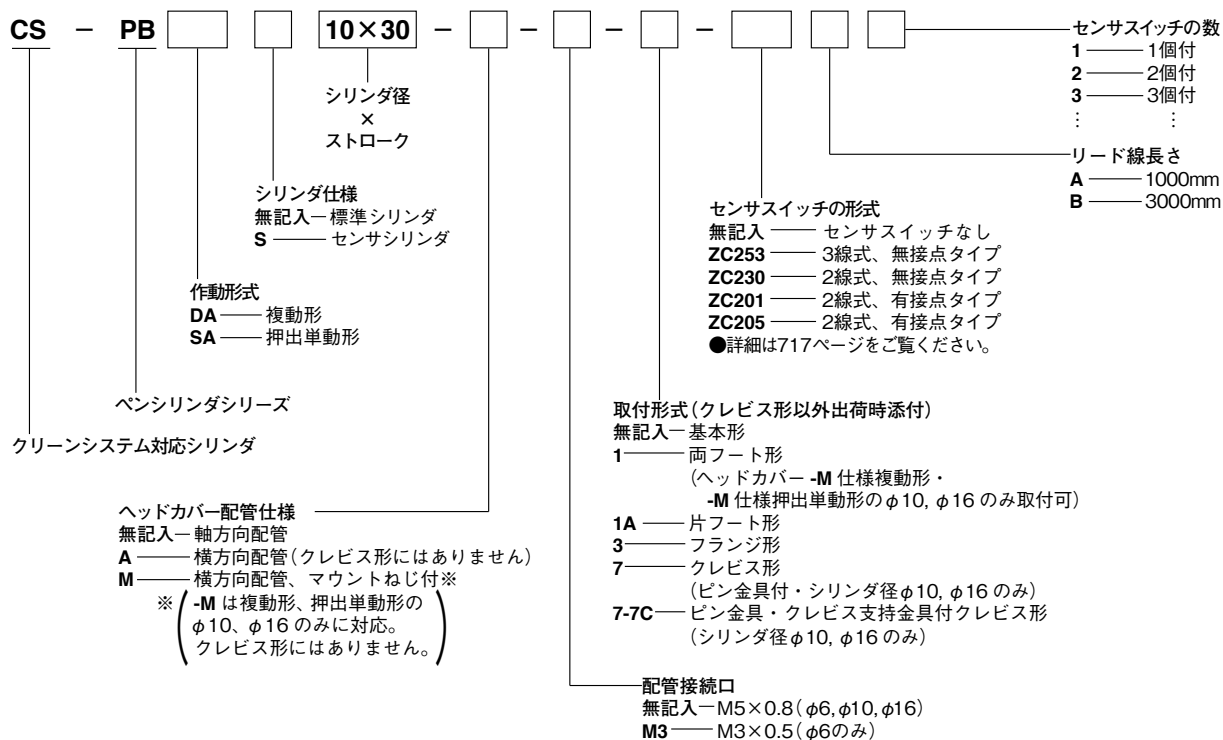
● 単動形					mm
作動形式	シリンダ径	標準ストローク ^注	製作可能最大ストローク	ストローク公差	
押出単動形	6	5, 10, 15, 20, 25, 30 35, 40, 45, 50, 55, 60	75	+1.5 0	
	10		105		
	16		120		

注：中間ストロークについては下記の対応となります。

5で割り切れるストロークはチューブを切断。

5で割り切れないストロークは一段上のストロークにカラー詰め。

注文記号



取付金具のみの注文記号例

シリンダ径mm	6	10	16
名称			
片フート金具	CS-1A-PBDA6	CS-1A-PBDA10	CS-1A-PBDA16
両フート金具	CS-1-PBDA6	CS-1-PBDA10	CS-1-PBDA16
フランジ金具	CS-3-PBDA6	CS-3-PBDA10	CS-3-PBDA16
クレビス支持金具	—	CS-7C-PBDA10	CS-7C-PBDA16

取付形式

取付形式	名称	備考
1	両フート形	出荷時、製品に添付
1A	片フート形 ^注	出荷時、製品に添付
3	フランジ形	出荷時、製品に添付
7	クレビス形(ピン金具付)	組付け出荷
7-7C	支持金具付クレビス形(ピン金具付)	支持金具は出荷時添付

注：ストロークが60mmを超える場合のフート金具は、両フート形を使用してください。

質量

作 動 形 式	取付形式	径 mm	ストロークmm																		加算質量				横 方 向 配 管 の 加算質量	
																					取付金具			センサ シリンダ		センサスイッチ ^{※2} (1個に付き)
			5	10	15	20	25	30	35	40	45	50	55	60	75	100	125	150	175	200	片フート	フランジ	クレビス ^{※1}			
複 動 形	基本形	6	18.8	19.4	20	20.8	21.4	22	22.4	22.8	23	23.6	24.2	25	—	—	—	—	—	—	7	5	—	0.5	A : 20 B : 50	—
		10	27	28	29	30	31	32	33.3	34.6	36	37	38	39	42.4	48.1	53.8	59.5	—	—	7	5	—	1		2
		16	47.8	49.4	51	52.6	54.2	56	57.6	59.2	61	62.3	63.6	66	71.3	80.1	88.9	97.7	106.5	115.3	18	12	—	2		3
	クレビス形 (ピン金具付)	10	30.8	31.9	33	33.8	34.9	36	37.8	38.9	40	40.8	41.9	43	46.3	51.8	57.3	62.8	—	—	—	—	32	1		—
		16	59.4	61.2	63	64.4	66.2	68	69.4	71.2	73	74.4	76.2	78	83.4	92.4	101.4	110.4	119.4	128.4	—	—	45	2		—
		6	15.8	16.4	17	19.8	20.4	21	22.8	23.4	24	24.8	25.4	26	—	—	—	—	—	—	7	5	—	0.5		—
押 出 単 動 形	基本形	10	26.8	27.9	29	31.8	32.9	34	39.8	40.9	42	42.8	43.9	45	—	—	—	—	—	—	18	12	—	1	2	
		16	50.4	52.2	54	58.4	60.2	62	72.4	74.2	76	77.4	79.2	81	—	—	—	—	—	—	18	12	—	2	3	
		10	29.8	30.9	32	34.8	35.9	37	42.8	43.9	45	45.8	46.9	48	—	—	—	—	—	—	—	—	32	1	—	
	クレビス形 (ピン金具付)	16	61.4	63.2	65	69.4	71.2	73	83.4	83.4	87	88.4	90.2	92	—	—	—	—	—	—	—	—	45	2	—	
		6	15.8	16.4	17	19.8	20.4	21	22.8	23.4	24	24.8	25.4	26	—	—	—	—	—	—	7	5	—	0.5	—	
		10	26.8	27.9	29	31.8	32.9	34	39.8	40.9	42	42.8	43.9	45	—	—	—	—	—	—	18	12	—	1	2	

備考：マウントナット、ロッド先端ナットを含みます。クレビス形にはマウントナットは含みません。

両フート金具の質量は上記片フート金具質量の2倍を加算してください。

注1：支持金具・ピン金具付

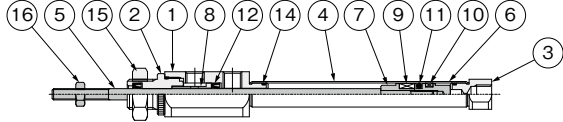
2：センサスイッチ各形式（ZC253□、ZC230□、ZC201□、ZC205□）共通です。

計算例：複動形センサシリンダの片フート金具付、シリンダ径10mm、ストローク45mmにZC253Aを2個付の質量は、
36+7+1+40=84g

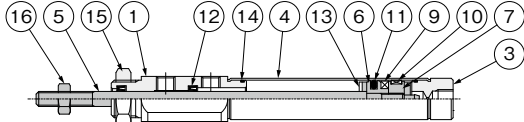
構造図（分解はできません） / 各部名称と主要部材質

●複動形

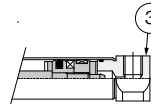
CS-PBDA(S)6×St



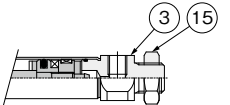
CS-PBDA(S)10×St
CS-PBDA(S)16×St



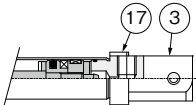
●横方向配管 (-A)



●マウントねじ付 (-M)



●クレビス形 (-7)

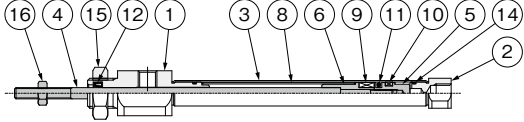


NO.	名称	材質	備考
①	ロッドカバー	アルミ合金（ニッケルめっき）	φ 6 のみ
②	グランドメタル		
③	ヘッドカバー		
④	シリンダチューブ	ステンレス鋼	
⑤	ピストンロッド		
⑥	ピストン		
⑦	ハウジング	アルミ合金	φ 6 のみ
⑧	スペーサ		
⑨	マグネット ^{注1}		
⑩	ウェアリング	ポリアセタール樹脂	
⑪	ピストンパッキン		
⑫	ロッドパッキン		
⑬	バンパ	合成ゴム（NBR）	φ 6 なし
⑭	O リング		
⑮	マウントナット		
⑯	ロッド先端ナット	軟鋼（ニッケルめっき）	
⑰	ピン金具		

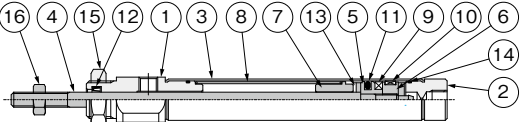
注：センサシリンダの場合です。標準シリンダにはセンサスイッチ用マグネットは内蔵されません。

●押出単動形

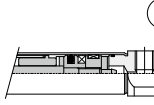
CS-PBSA(S)6×St



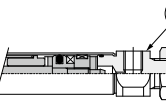
CS-PBSA(S)10×St



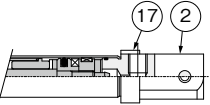
●横方向配管 (-A)



●マウントねじ付 (-M)

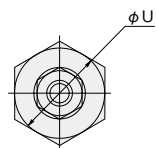


●クレビス形 (-7)

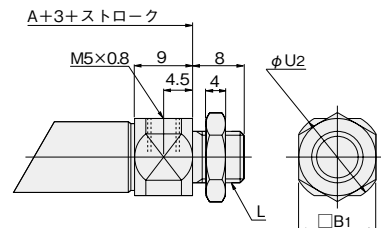


NO.	名称	材質	備考
①	ロッドカバー	アルミ合金（ニッケルめっき）	
②	ヘッドカバー		
③	シリンダチューブ	ステンレス鋼	
④	ピストンロッド		
⑤	ピストン	アルミ合金	φ 6 なし
⑥	ハウジング		
⑦	カラー	硬鋼	
⑧	スプリング		
⑨	マグネット ^{注1}	樹脂マグネット	
⑩	ウェアリング		
⑪	ピストンパッキン	ポリアセタール樹脂	φ 6 は HNBR
⑫	ロッドパッキン		
⑬	バンパ		
⑭	O リング	合成ゴム（NBR）	φ 6 なし
⑮	マウントナット		
⑯	ロッド先端ナット		
⑰	ピン金具	軟鋼（ニッケルめっき）	— 7 のみ
⑱	ピン金具		

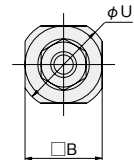
注：センサシリンダの場合です。標準シリンダにはセンサスイッチ用マグネットは内蔵されません。



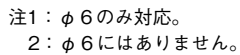
CS - PBDA シリンダ径 × ストローク -M



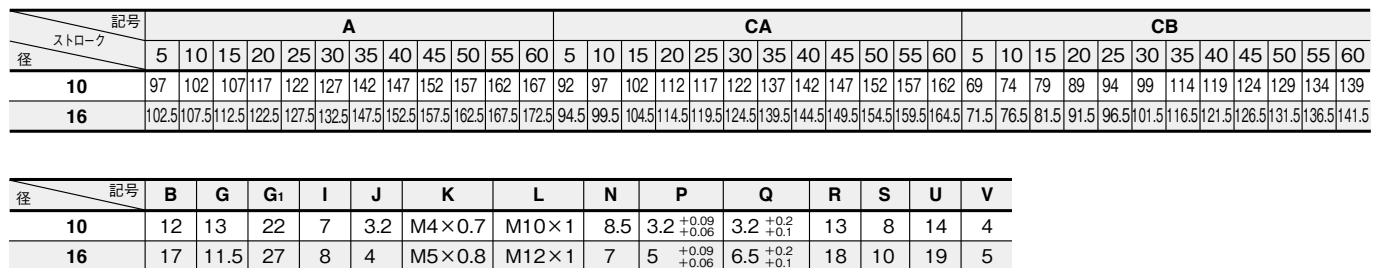
径	記号	A	C	B	B ₁	G	I	J	K	L	N ₁	N ₂	U	U ₁	U ₂	V	AY
6		87	59	12	8	24.5	5.5	2.4	M3×0.5	M8×1	10	10	14	—	10.8	3	12
10		81	53	12	12	23	7	3.2	M4×0.7	M10×1	6.5	12	14	11	14	4	14
16		81.5	53.5	17	17	21.5	8	4	M5×0.8	M12×1	5	12	19	17	19	5	17



徑	記号	A	B	G	G ₁	I	J	K	L	N1	N2	P	Q	R	S	U	V	CA	CB
10		97	12	23	22	7	3.2	M4×0.7	M10×1	6.5	12	3.2 ^{+0.09} _{+0.06}	3.2 ^{+0.2} _{+0.1}	13	8	14	4	92	69
16		102.5	17	21.5	27	8	4	M5×0.8	M12×1	5	12	5 ^{+0.09} _{+0.06}	6.5 ^{+0.2} _{+0.1}	18	10	19	5	94.5	69.5



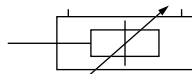
●クレビス形 CS - PBSA シリンダ径 × ストローク -7



受注生産対応品 ペンシリンダ

可変クッション付シリンダ

表示記号



仕様

項目	シリンダ径mm	10	16
作動形式		複動形	
取付形式		別表による	
使用流体		空 気	
使用圧力範囲	MPa	0.2~0.7	0.1~0.7
保証耐圧力	MPa	1.05	
使用温度範囲	℃	0~70	
使用速度範囲	mm/s	100~1000	
クッション		可変クッション方式	
クッションストローク	mm	8	10
許容運動エネルギー	J	0.07	0.18
給油		不 要	
配管接続口径		M5×0.8	



●納期については、最寄りの弊社営業所にお問い合わせください。

シリンダ径とストローク

径	標準ストローク ^注	製作可能最大ストローク	ストローク公差
10	25、50、75、100	150	+1.5 0
16	25、50、75、100	300	

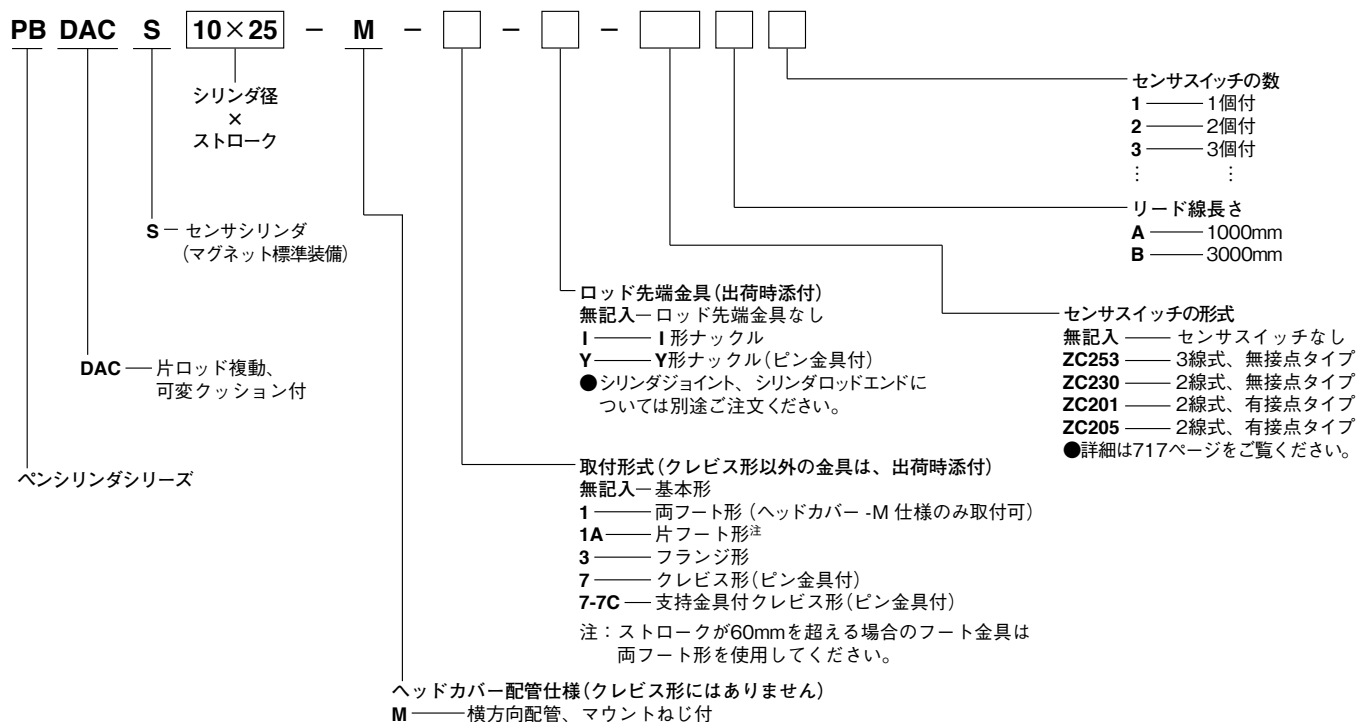
注：中間ストロークについては、最寄りの弊社営業所へお問い合わせください。

取付形式

取付形式	名称	備考
1	両フート形	出荷時、製品に添付
1A	片フート形 ^注	出荷時、製品に添付
3	フランジ形	出荷時、製品に添付
7	クレビス形(ピン金具付)	組付け出荷
7-7C	支持金具付クレビス形(ピン金具付)	支持金具は出荷時添付

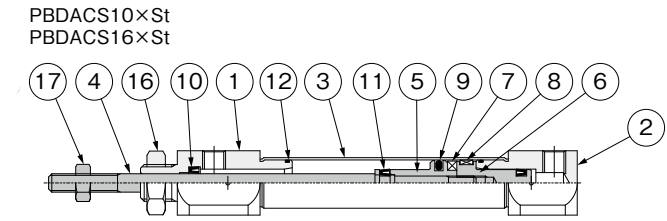
注：ストロークが60mmを超える場合のフート金具は、両フート形を使用してください。

注文記号

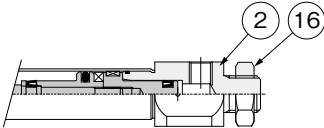


構造図 (分解はできません)

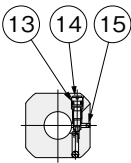
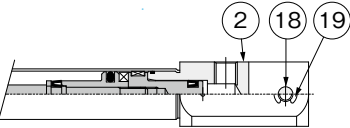
●複動形



●マウントねじ付 (-M)



●クレビス形 (-7)



調整ニードル部

各部名称と主要部材質

NO.	名 称	材 質	備 考
①	ロッドカバー	アルミ合金 (ニッケルめっき)	
②	ヘッドカバー		
③	シリンダチューブ	ステンレス鋼	
④	ピストンロッド		
⑤	ピストン	アルミ合金	
⑥	ハウジング		
⑦	マグネット	樹脂マグネット	
⑧	ウェアリング	ポリアセタール樹脂	
⑨	ピストンパッキン	合成ゴム (NBR)	
⑩	ロッドパッキン		
⑪	クッションパッキン		
⑫	O リング		
⑬	O リング		
⑭	ニードル	ステンレス鋼	
⑮	鋼球	硬鋼	
⑯	マウントナット	軟鋼 (ニッケルめっき)	
⑰	ロッド先端ナット		
⑱	支点ピン	ステンレス鋼	－ 7 のみ
⑲	止め輪	硬鋼 (ニッケルめっき)	－ 7 のみ

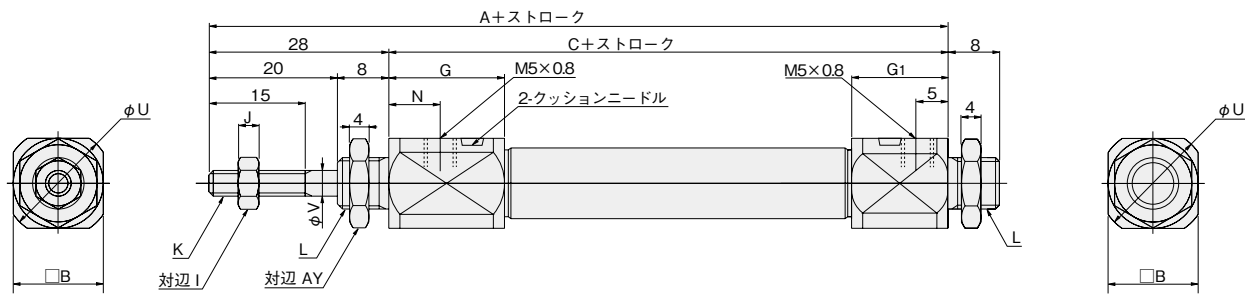
質量

シリンダ径 mm	取付形式	ストローク mm				加算質量								
						取付金具				センサ シリンダ	センサスイッチ			
		25	50	75	100	-1A	-1	-3	-7		ZC253□	ZC230□	ZC201□	ZC205□
10	基本形	36	42	48	53	7	14	5	—	1	A : 20 B : 50			
16		58	67	76	85	18	36	12	—	2				
10	クレビス形	40	46	52	57	—	—	—	20	1	A : 20 B : 50			
16		69	78	87	96	—	—	—	33	2				

備考：マウントナット、ロッド先端ナットを含みます。

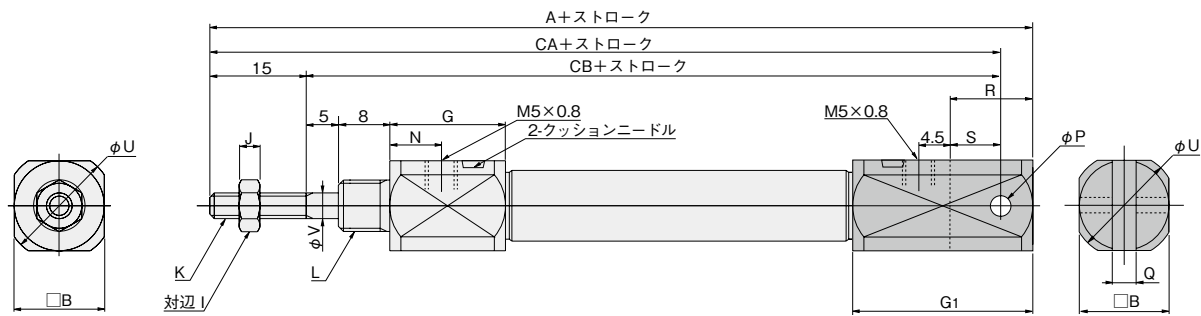
可変クッション付寸法図 (mm)

●基本形PBDACS シリンダ径 × ストローク -M



径	記号	A	C	B	G	G ₁	I	J	K	L	N	U	V	AY
10		85	57	14	18	15	7	3.2	M4×0.7	M8×1	8	17	4	12
16		85	57	17	16.5	14.5	8	4	M5×0.8	M10×1	7	19	5	14

●クレビス形PBDACS シリンダ径 × ストローク -7

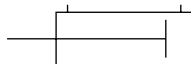


径	記号	A	B	G	G ₁	I	J	K	L	N	P	Q	R	S	U	V	CA	CB
10		98	14	18	28	7	3.2	M4×0.7	M8×1	8	3.2 ^{+0.09} _{+0.06}	3.2 ^{+0.2} _{+0.1}	13	8	17	4	93	78
16		103	17	16.5	32.5	8	4	M5×0.8	M10×1	7	5 ^{+0.09} _{+0.06}	6.5 ^{+0.2} _{+0.1}	18	10	19	5	95	80

受注生産対応品 ペンシリンダ

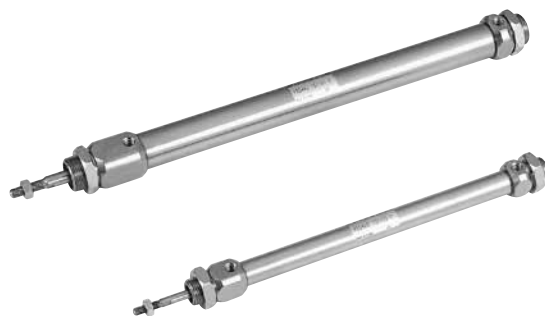
リニアベアリング形シリンダ

表示記号



仕様

項目	シリンダ径mm	10	16
作動形式		複動形	
取付形式		別表による	
使用流体		空 気	
使用圧力範囲	MPa	0.12~0.7	0.1~0.7
保証耐圧力	MPa	1.05	
使用温度範囲	℃	0~70	
使用速度範囲	mm/s	50~750	
クッション		固定式(ゴムバンパ方式)	
給油		不 要	
配管接続口径		M5×0.8	



●納期については、最寄りの弊社営業所にお問い合わせください。

シリンダ径とストローク

径	標準ストローク ^注	製作可能最大ストローク	ストローク公差
10	25、50、75、100	300	+1.5 0
16	25、50、75、100	500	

注：中間ストロークについては、最寄りの弊社営業所へお問い合わせください。

取付形式

取付形式	名称	備考
1	両フート形	出荷時、製品に添付
1A	片フート形 ^注	出荷時、製品に添付
3	フランジ形	出荷時、製品に添付
7	クレビス形(ピン金具付)	組付け出荷
7-7C	支持金具付クレビス形(ピン金具付)	支持金具は出荷時添付

注：ストロークが60mmを超える場合のフート金具は、両フート形を使用してください。

注文記号

PB DAA S 10×25 - M - [] - [] - [] [] []

ペンシリンダシリーズ

10×25 シリンダ径 × ストローク

S センサシリンダ (マグネット標準装備)

DAA 片ロッド複動、リニアベアリング形

M ヘッドカバーのポート位置横方向、マウントねじ付(クレビス形にはありません)

ヘッドカバー配管仕様

ロッド先端金具(出荷時添付)
無記入—ロッド先端金具なし
I—I形ナックル
Y—Y形ナックル(ピン金具付)
●シリンダジョイント、シリンダロッドエンドについては別途ご注文ください。

取付形式(クレビス形以外の金具は、出荷時添付)
無記入—基本形
1—両フート形(クレビス形にはありません)
1A—片フート形^注
3—フランジ形
7—クレビス形(ピン金具付)
7-7C—支持金具付クレビス形(ピン金具付)
注：ストロークが60mmを超える場合のフート金具は両フート形を使用してください。

センサスイッチの数
1—1個付
2—2個付
3—3個付
… …

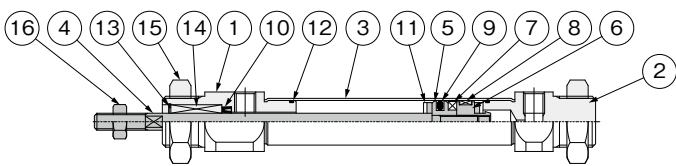
リード線長さ
A—1000mm
B—3000mm

センサスイッチの形式
無記入—センサスイッチなし
ZC253—3線式、無接点タイプ
ZC230—2線式、無接点タイプ
ZC201—2線式、有接点タイプ
ZC205—2線式、有接点タイプ
●詳細は717ページをご覧ください。

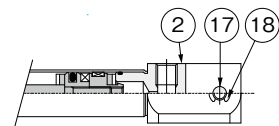
構造図 (分解はできません)

●複動形

PBDAAS10×St
PBDAAS16×St



●クレビス形 (-7)



各部名称と主要部材質

NO.	名 称	材 質	備 考
①	ロッドカバー	アルミ合金 (ニッケルめっき)	
②	ヘッドカバー		
③	シリンダチューブ	ステンレス鋼	
④	ピストンロッド		
⑤	ピストン	アルミ合金	
⑥	ハウジング		
⑦	マグネット	樹脂マグネット	
⑧	ウェアリング	ポリアセタール樹脂	
⑨	ピストンパッキン	合成ゴム (NBR)	
⑩	ロッドパッキン		
⑪	バンパ		
⑫	O リング		
⑬	止め輪	硬鋼	
⑭	ベアリング	—	
⑮	マウントナット	軟鋼 (ニッケルめっき)	
⑯	ロッド先端ナット		
⑰	ピン	ステンレス鋼	— 7 のみ
⑱	止め輪		— 7 のみ

質量

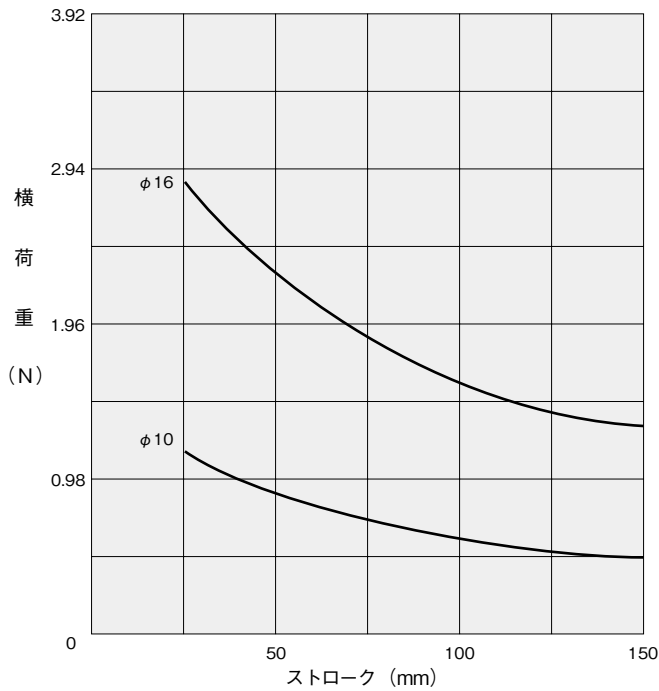
g

シリンダ径 mm	取付形式	ストローク mm				加算質量								
						取付金具				センサ シリンダ	センサスイッチ			
		25	50	75	100	-1A	-1	-3	-7		ZC253□	ZC230□	ZC201□	ZC205□
10	基本形	48	54	59	65	19	38	10	—	1	A : 20 B : 50			
16		95	106	117	127	38	76	25	—	2				
10	クレビス形	52	58	63	69	—	—	—	20	1	A : 20 B : 50			
16		106	117	128	138	—	—	—	33	2				

備考：マウントナット、ロッド先端ナットを含みます。

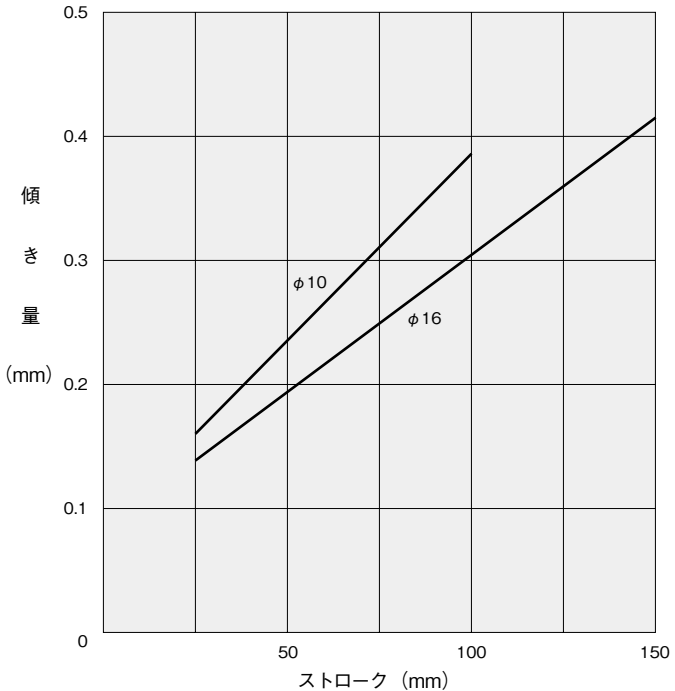
許容横荷重

●ピストンロッド先端部にかかる横荷重は、下記グラフの値以下としてください。



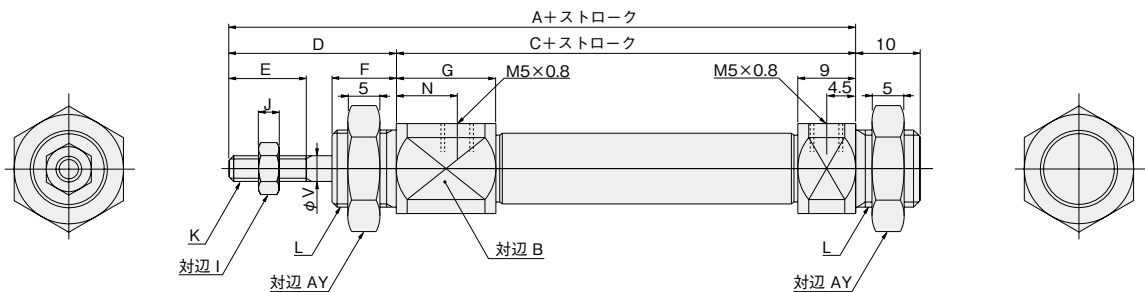
ピストンロッド先端部傾き量

●無負荷状態でピストンロッド先端部に生じる傾き量は、下記グラフの値以下の範囲となります。



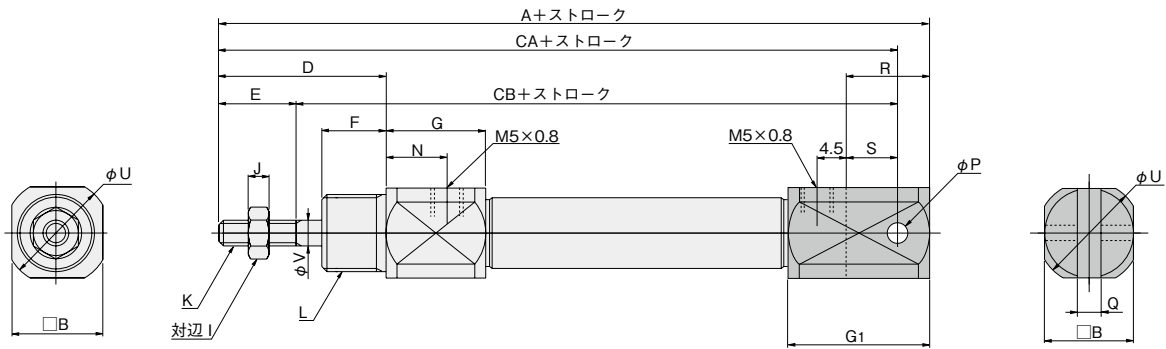
リニアベアリング形寸法図 (mm)

●基本形PBDAAS シリンダ径 × ストローク -M



径	記号	A	C	B	D	E	F	G	I	J	K	L	N	V	AY
10		78	52	14	26	12	10	14	7	3.2	M4×0.7	M12×1	9.5	4	17
16		94	62	19	32	15	12	22	8	4	M5×0.8	M16×1	17.5	6	20

●クレビス形 PBDAAS シリンダ径 × ストローク -7

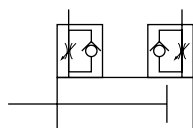


径	記号	A	B	D	E	F	G	G ₁	I	J	K	L	N	P	Q	R	S	U	V	CA	CB
10		91	14	26	12	10	14	22	7	3.2	M4×0.7	M12×1	9.5	3.2 ^{+0.09} _{+0.06}	3.2 ^{+0.2} _{+0.1}	13	8	17	4	86	74
16		112	19	32	15	12	22	27	8	4	M5×0.8	M16×1	17.5	5 ^{+0.09} _{+0.06}	6.5 ^{+0.2} _{+0.1}	18	10	22	6	104	89

受注生産対応品
ペンシリンダ

スピードコントローラ付シリンダ

表示記号



仕様

項目	シリンダ径mm	10	16
作動形式		複動形	
取付形式		別表による	
使用流体		空 気	
使用圧力範囲	MPa	0.1～0.7	
保証耐圧力	MPa	1.05	
使用温度範囲	℃	0～70	
使用速度範囲	mm/s	50～300	
クッション		固定式(ゴムバンパ方式)	
給油		不要	
配管接続口径		M5×0.8	



●納期については、最寄りの弊社営業所にお問い合わせください。

シリンダ径とストローク

			mm
径	標準ストローク ^注	製作可能最大 ストローク	ストローク 公差
10	15、30、45、60	150	+1.5 0
16	15、30、45、60	200	+1.5 0

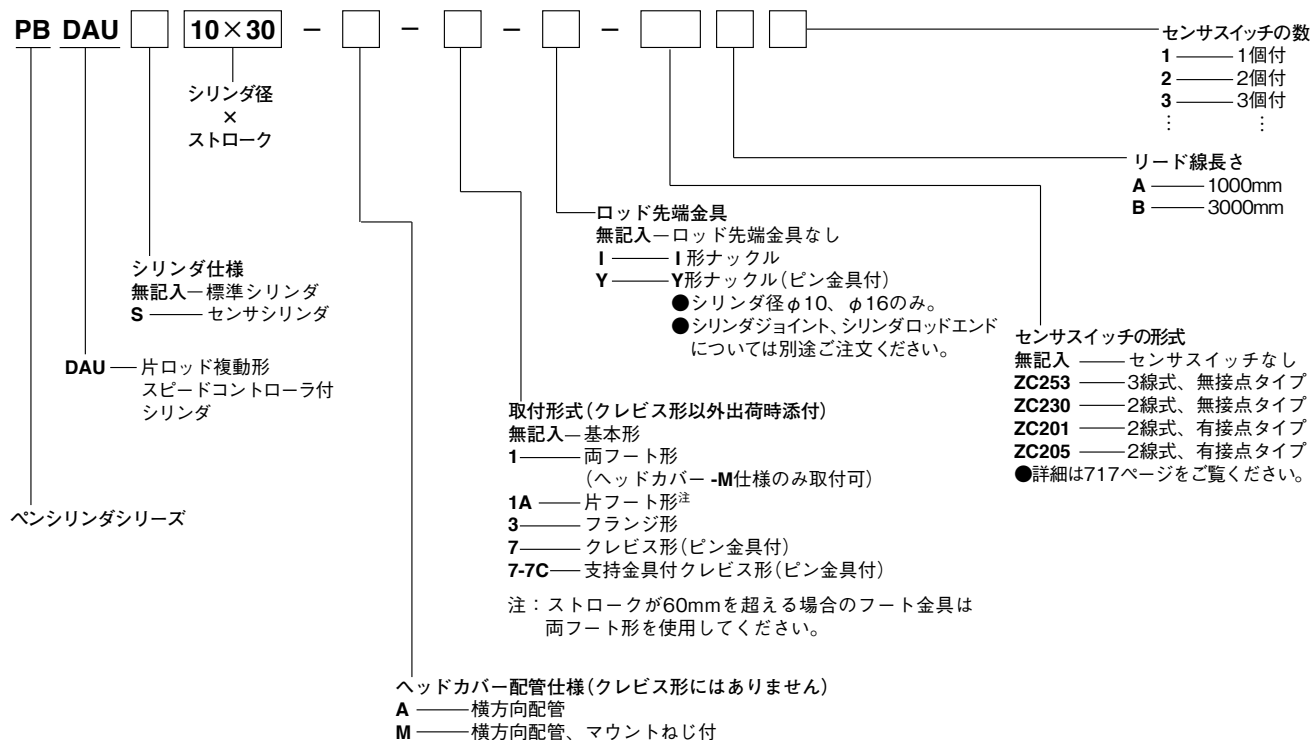
注：中間ストロークについては、最寄りの弊社営業所へお問い合わせください。

取付形式

取付形式	名称	備考
1	両フート形	出荷時、製品に添付
1A	片フート形 ^注	出荷時、製品に添付
3	フランジ形	出荷時、製品に添付
7	クレビス形(ピン金具付)	組付け出荷
7-7C	支持金具付クレビス形(ピン金具付)	支持金具は出荷時添付

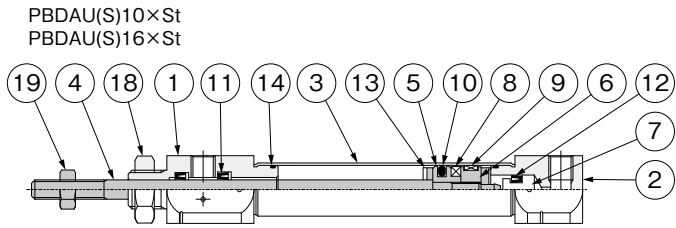
注：ストロークが60mmを超える場合のフート金具は、両フート形を使用してください。

注文記号

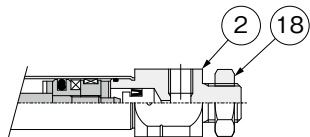


構造図（分解はできません）

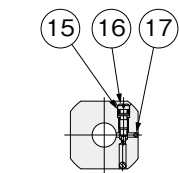
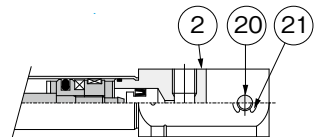
●複動形



●マウントねじ付 (-M)



●クレビス形 (-7)



調整ニードル部

各部名称と主要部材質

NO.	名 称	材 質	備 考
①	ロッドカバー	アルミ合金（ニッケルめっき）	
②	ヘッドカバー		
③	シリンダチューブ	ステンレス鋼	
④	ピストンロッド		
⑤	ピストン	アルミ合金	
⑥	ハウジング		
⑦	ハウジング	黄銅	
⑧	マグネット ^{注1}	樹脂マグネット	
⑨	ウェアリング	ポリアセタール樹脂	
⑩	ピストンパッキン	合成ゴム（NBR）	
⑪	ロッドパッキン		
⑫	パッキン		
⑬	バンパ		
⑭	O リング		
⑮	O リング	ステンレス鋼	
⑯	ニードル		
⑰	鋼球	硬銅	
⑱	マウントナット	軟銅（ニッケルめっき）	
⑲	ロッド先端ナット		
⑳	支点ピン	ステンレス鋼	－7のみ
㉑	止め輪	硬銅（ニッケルめっき）	－7のみ

注：センサシリンダの場合です。標準シリンダにはセンサスイッチ用マグネットは内蔵されません。

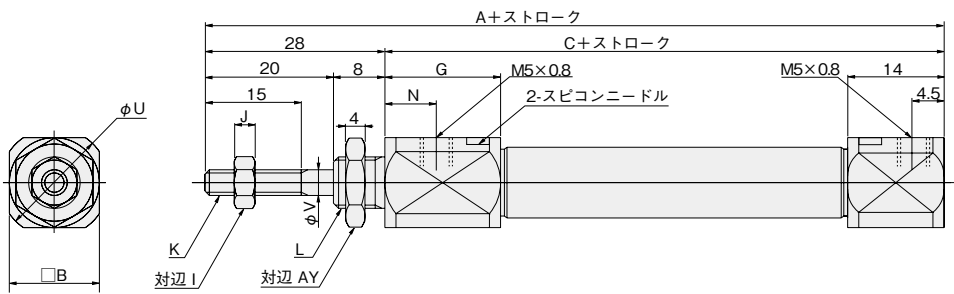
質量

シリンダ径 mm	取付形式	ストローク mm				加算質量								
						取付金具				センサシリンダ	センサスイッチ			
		15	30	45	60	-1A	-1	-3	-7C		ZC253□	ZC230□	ZC201□	ZC205□
10	基本形	33.8	37.5	40.1	44.6	7	14	5	—	1	A : 20 B : 50			
16		54.5	60	65.3	70	18	36	12	—	2				
10	クレビス形	37.8	41.5	44.1	48.6	—	—	—	20	1				
16		65.5	71	76.3	81	—	—	—	33	2				
10	横方向配管 マウントねじ付	36.8	40.5	43.1	47.6	7	14	5	—	1				
16		59.5	65	70.3	75	18	36	12	—	2				

備考：マウントナット、ロッド先端ナットを含みます。

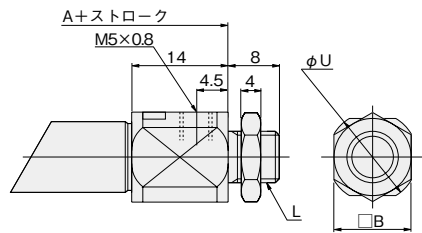
スピードコントローラ付寸法図 (mm)

●基本形PBDAU シリンダ径 × ストローク -A



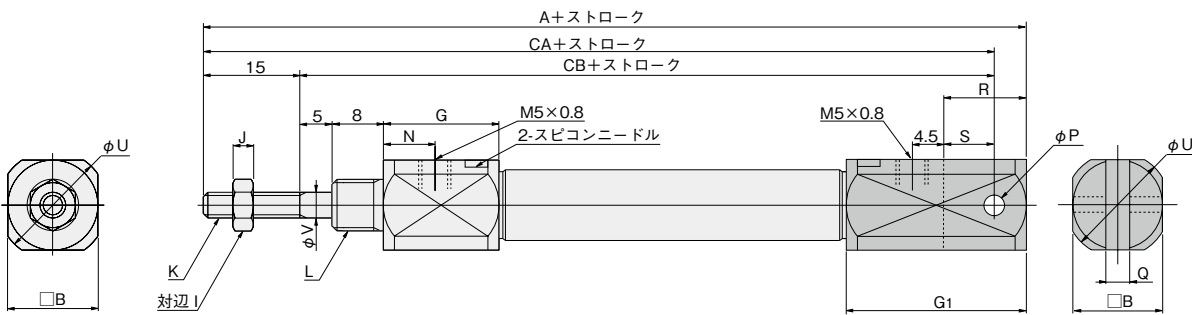
●横方向配管、マウントねじ付 (-M)

PBDAU シリンダ径 × ストローク -M



径	記号	A	C	B	G	I	J	K	L	N	U	V	AY
10		84	56	14	18	7	3.2	M4×0.7	M8×1	7.5	17	4	12
16		84.5	56.5	17	16.5	8	4	M5×0.8	M10×1	7	19	5	14

●クレビス形PBDAU シリンダ径 × ストローク -7

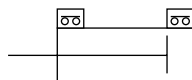


径	記号	A	B	G	G ₁	I	J	K	L	N	P	Q	R	S	U	V	CA	CB
10		97	14	18	27	7	3.2	M4×0.7	M8×1	7.5	3.2 ^{+0.09} _{+0.06}	3.2 ^{+0.2} _{+0.1}	13	8	17	4	92	77
16		102.5	17	16.5	32	8	4	M5×0.8	M10×1	7	5 ^{+0.09} _{+0.06}	6.5 ^{+0.2} _{+0.1}	18	10	19	5	94.5	79.5

センサスイッチ

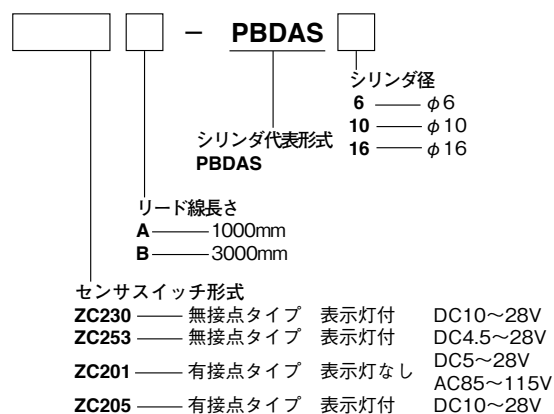
無接点タイプ・有接点タイプ

表示記号

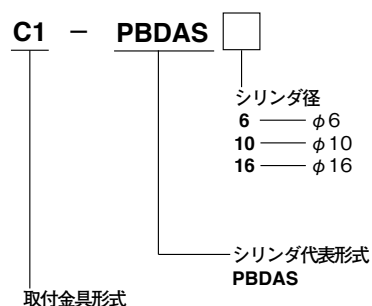


センサスイッチ注文記号

●センサスイッチ（取付バンド付）の場合



●取付バンドのみの場合

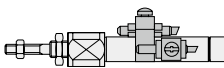
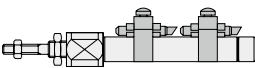


●センサスイッチの詳細は717ページをご覧ください。

センサスイッチ取付可能最小シリンダストローク

センサスイッチの形式と取付数または取付位置によりセンサスイッチ取付可能な最小シリンダストロークは下記表のようになります。

- 2個取付
- 1個取付
- 一直線上に取り付けた場合
- 位置をずらして取り付けた場合



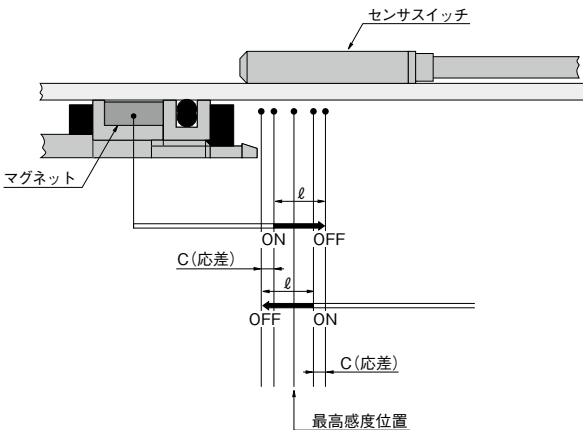
センサスイッチ形式	2個取付		1個取付
	一直線上	位置をずらした場合	
ZC230□・ZC253□	30	5	5
ZC201□・ZC205□		10	

センサスイッチ作動範囲・応差・最高感度位置

- 作動範囲：ℓ
- ピストンが移動してリードスイッチがONしてから、さらにピストンが同方向に移動してOFFするまでの範囲をいいます。
- 応差：C
- ピストンが移動してセンサスイッチがONした位置からピストンを逆方向に移動してOFFするまでの距離をいいます。

シリンダ径	ZC230□・ZC253□		ZC201□・ZC205□	
	作動範囲	応差	作動範囲	応差
6	1.5～2.5	0.3以下	4～6	1.4以下
10	2.0～3.0	0.3以下	4～6	1.5以下
16	2.5～3.5	0.3以下	5～7	1.8以下

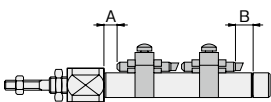
注：作動範囲および応差は参考値とします。



センサスイッチ取付位置

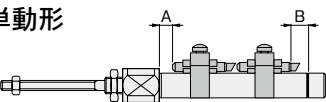
センサスイッチを図の位置(表中の数値は参考値)に取り付けると、ストロークエンドでマグネットがスイッチの最高感度位置にきます。

- 複動形



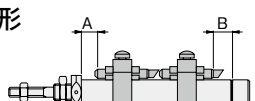
シリンダ径		6	10	16
センサスイッチ形式	記号			
ZC230□ ZC253□	A	3	3.5	4.5
	B	0.5	-4.5	-3.5
ZC201□	A	4.5	5	6
	B	1	-3	-2
ZC205□	A	1	1.5	2.5
	B	1.5	-3.5	-2.5

- 引込単動形



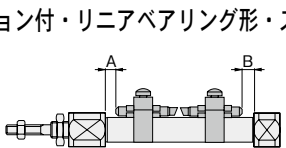
シリンダ径		6	10	16
センサスイッチ形式	記号			
ZC230□ ZC253□	A	—	3	3.5
	B	0～15 16～30	0.5 5.5	1.5 6.5
ZC201□	A	—	4.5	5
	B	0～15 16～30	2 7	3 8
ZC205□	A	—	1	1.5
	B	0～15 16～30	1.5 6.5	2.5 7.5

- 押出単動形



シリンダ径		6	10	16
センサスイッチ形式	記号			
ZC230□ ZC253□	A	0～15 16～30 31～60	3 8 23	8.5 13.5 23.5
		24.5		
		0.5	-4.5	-3.5
ZC201□	A	0～15 16～30 31～60	4.5 9.5 24.5	10 15 25
		26		
		2	-3	-2
ZC205□	A	0～15 16～30 31～60	1 6 21	6.5 11.5 21.5
		22.5		
		1.5	-3.5	-2.5

- 可変クッション付・リニアベアリング形・スピードコントローラ付

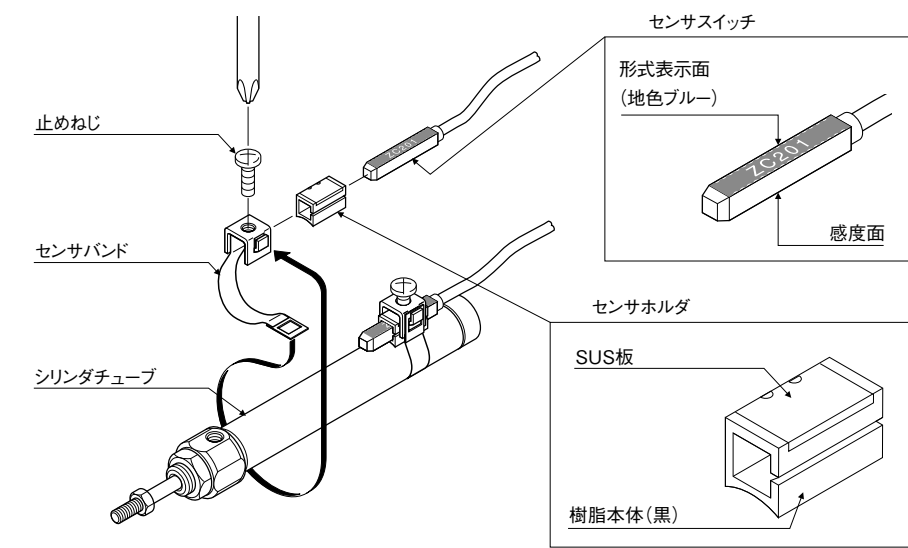


シリンダ径		10注	16
センサスイッチ形式	記号		
ZC230□ ZC253□	A	2	3
	B	5	6
ZC201□	A	3.5	4.5
	B	6.5	7.5
ZC205□	A	0	1
	B	3	4

注：φ10の場合は必ず図のように、表示灯がカバー側に、リード線が内側にくるように取り付けてください。

センサスイッチ取付時の注意

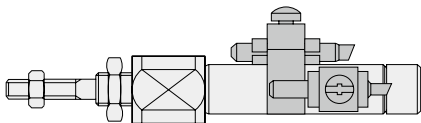
センサスイッチを取り付ける場合は、必ずセンサホルダのSUS板およびセンサスイッチの形式表示面が止めねじ側にくる（止めねじがセンサホルダのSUS板に当たる）ように取り付けてください。なお、止めねじの締付トルクは0.3N・m以下としてください。



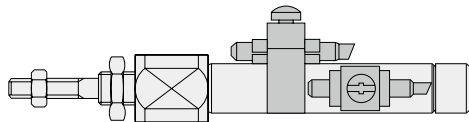
- 取付時の注意
- ZC形のセンサスイッチは形式表示面（地色ブルー）の対面が感度面側になります。取り付ける際は、シリンダチューブ側に感度面が（止めねじ側に形式表示面が）くるように取り付けてください。
- センサホルダは、SUS板が止めねじ側にくるように取り付けてください。

ストローク別センサスイッチ取付方法

●ストローク5mmの場合



●ストローク10mmの場合

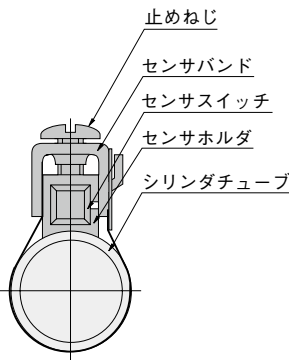


センサホルダ位置及び移動要領

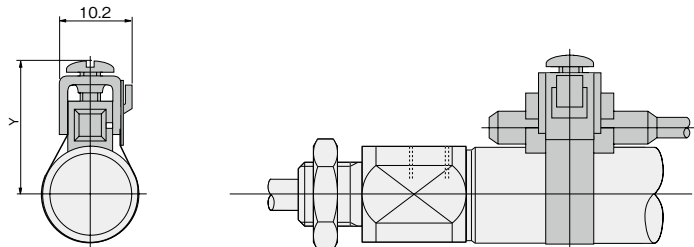
- ストローク 5mm のシリンダにセンサスイッチ 2 個を取り付ける場合にはセンサホルダをセンサスイッチの中央に組み付けることはできません。
- ストローク 5mm のシリンダにセンサスイッチ 2 個を取り付ける場合は止めねじをゆるめセンサホルダが図の位置になるようにセンサスイッチを移動し、所定の位置に取り付けてください。
- ストローク10mm以上の場合は図のようにセンサスイッチのほぼ中央にセンサホルダが組み付けられます。

センサスイッチ移動要領

- 止めねじをゆるめるとセンサスイッチは軸方向および円周方向に自由に移動することができます。
- センサスイッチを軸方向に微調整する場合、止めねじを少しゆるめる（半回転程度）ことにより、センサスイッチのみ移動することができます。
- 止めねじ締付けトルクは0.3N・m以下にしてください。

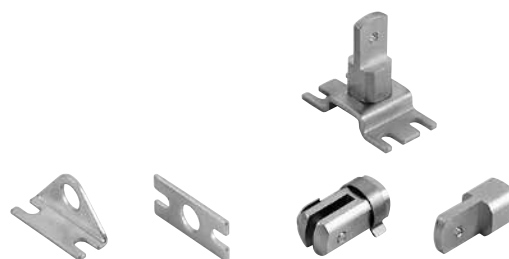


センサスイッチ取付寸法図 (mm)



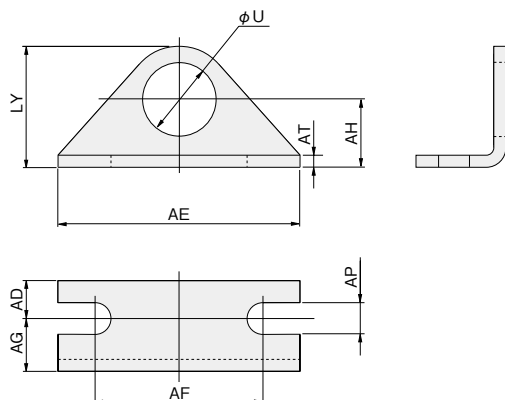
径	記号	Y
6	(16)	
10	(18)	
16	(21)	

取付金具、ロッド先端金具



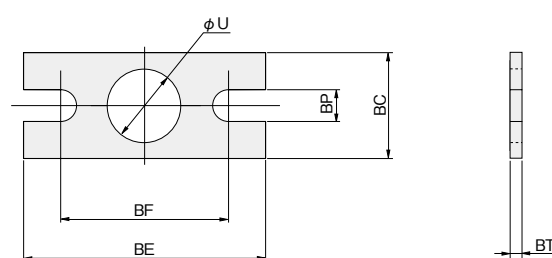
取付金具寸法図 (mm)

●片フート金具 (注文記号は188ページをご覧ください。)



タイプ	記号 径	U	AD	AE	AF	AG	AH	AP	AT	LY
標準	6	6	5	32	22.2	7	9	4.2	1.6	16
	10	8	5	32	22.2	7	9	4.2	1.6	16
	16	10	6	42	29.2	9	14	5.2	2.3	24
回転レス	10	10	6	42	29.2	9	14	5.2	2.3	24
	16	12	6	42	29.2	9	14	5.2	2.3	24
リニア ベアリング	10	12	5	35	25	13	16	4.5	2.3	26
	16	16	6	44	32	13	20	5.5	3.2	33
クリーン システム	6	8	5	32	22.2	7	9	4.2	1.6	16
	10	10	6	42	29.2	9	14	5.2	2.3	24
	16	12	6	42	29.2	9	14	5.2	2.3	24

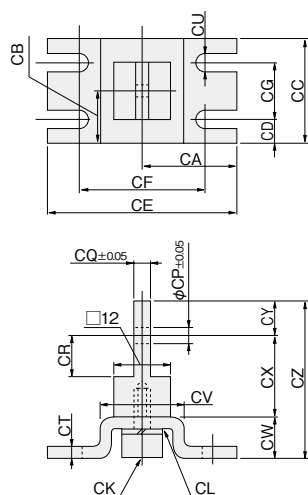
●フランジ金具 (注文記号は188ページをご覧ください。)



タイプ	記号 径	U	BC	BE	BF	BP	BT
標準	6	6	14	32	22.2	4.2	1.6
	10	8	14	32	22.2	4.2	1.6
	16	10	20	42	29.2	5.2	2.3
回転レス	10	10	20	42	29.2	5.2	2.3
	16	12	20	42	29.2	5.2	2.3
リニア ベアリング	10	12	20	40	30	4.5	2.3
	16	16	26	52	40	5.5	3.2
クリーン システム	6	8	14	32	22.2	4.2	1.6
	10	10	20	42	29.2	5.2	2.3
	16	12	20	42	29.2	5.2	2.3

●クレビス支持金具

注文記号: 7C-PBDA シリンダ径

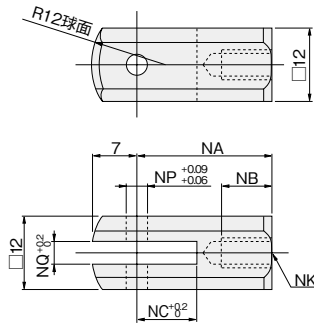


記号 径	CA	CB	CC	CD	CE	CF	CG	CH
10	20	11	22	5	40	30.2	12	M4×0.7×10
16	24	14	28	6	48	35.2	16	M5×0.8×10

記号 径	CL (スプリングワッシャ)	CP	CQ	CR	CT	CU	CV	CW	CX	CY	CZ
10	呼び4	3.3	3.1	9	2	4.2	18	8	21	7	36
16	呼び5	5.1	6.4	14	2.3	5.2	20	10	25	7	42

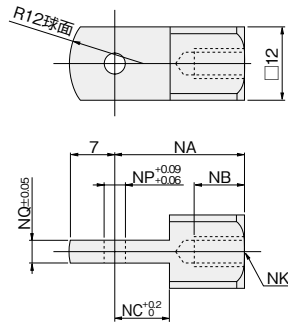
ロッド先端金具寸法図 (mm)

●Y形ナックル



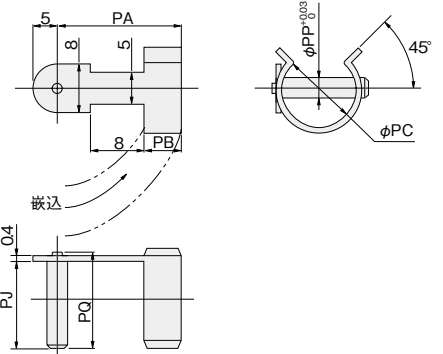
記号	NA	NB	NC	NK	NP	NQ	質量g (ピン金具付)
10	21	8	10	M4×0.7	3.2	3.2	21
16	21	11	10	M5×0.8	5	6.5	15

●I形ナックル



記号	NA	NB	NC	NK	NP	NQ	質量g
10	21	8	9	M4×0.7	3.2	3.1	16
16	25	8	14	M5×0.8	5	6.4	22

ピン金具寸法図 (mm)



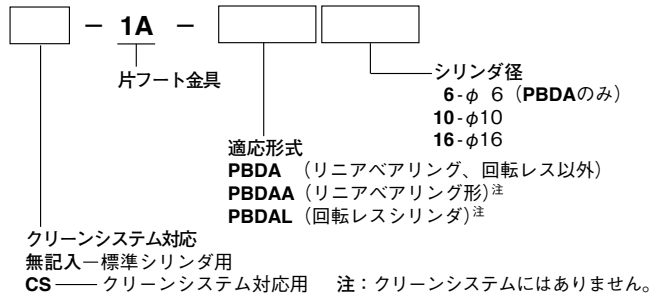
記号	PA	PB	PC	PJ	PP	PQ	質量g
10	17	5	14	13.5	3.2	(15)	2
16	17	5	14	13.5	5	(15)	3
16*	19	6	19	19		(20.5)	

注：※はクレビス金具用です。

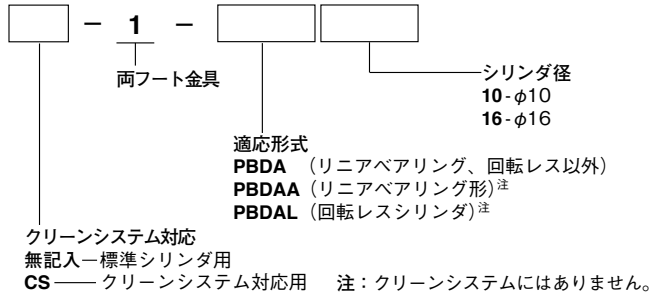
取付金具、ロッド先端金具注文記号例

注：ロッド先端金具にクリーンシステム対応用はありません。

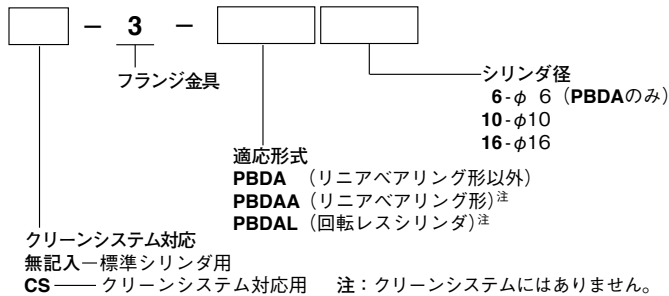
(1) 片フート金具



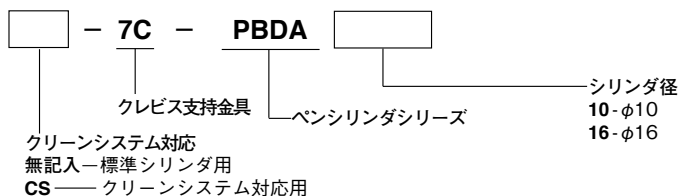
(2) 両フート金具 (フート金具2枚で1セット)



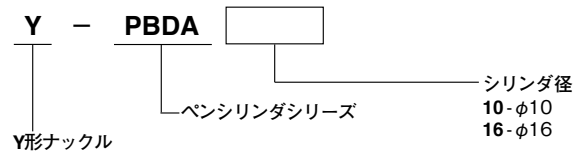
(3) フランジ金具



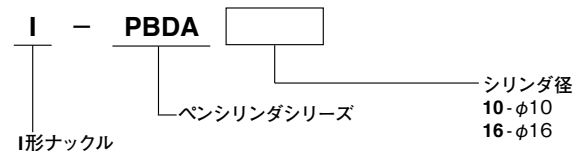
(4) クレビス支持金具



(5) Y形ナックル



(6) I形ナックル



(7) ピン金具

